285 *SCIENCE.* — STAHLIUS, G. E. Fundamenta chymiae dogmatico-rationalis & experimentalis. Norimbergae, 1732. 4to. (8), 76, 199, (32) p. Vellum. — (Small stamp on title). 48.—

G. E. Stahl (1660—1734) excellent German naturalist and physician. In 1693 he became professor of medicine and chemistry at Halle. He is chiefly known in connection with his doctrine of PHLOGISTON, and his animistic system. Stahl is the first official scholar who began to doubt the age-old belief in transmutation of metals. In this work he still professes alchemistical theories; he also thinks it possible that a universal medicine exists; he, however, believes this medicine to be found rather in the philosopher's stone than in drinkable gold. — See Ferchl, Chem. Biographikon 513/14; A. D. B. XXXV, p. 780—86, etc.


OHL

Nº 85.

Venen:

Siesta

D. D. GEORGII ERNESTI STAHLII,
S. R. M. Boruſſ. Conſil. Aulici & Archiatri
Primarii,

FUNDAMENTA CHYMIÆ DOGMATICO-RATIONALIS & EXPERIMENTALIS,

Quæ planam ac plenam viam
ad
THEORIAM & PRAXIN
Artis hujus
tam VULGATIORIS quam SUBLIMIORIS
per
Solida Ratiocinia & dextras Enchiriſes
ſternunt.

NORIMBERGÆ,
Impenſis B. Guolfg. Maur. Endteri Filiarum,
& Vid. B. Jul. Arnold. Engelbrechti.
MDCCXXXII.

L. B. S.

QUod ſi quis inſignem Scriptorum & Syſtematum farraginem conſideraverit, quæ de Arte per ignem agunt, & indies augeſcunt; is ſane, copia potius quam inopia eorum nos laborare, exiſtimabit. Qui autem attentius eadem examinaverit, eorundem potius defectum quam abundantiam accuſabit: Bonorum ſcilicet, probatorum, atque uſui accommodatorum. Plurima ſiquidem aut vanis & fictis innituntur hypotheſibus; aut falſas & falla-

ces tradunt operationes, pariaque phænomena; aut dextras & necessarias reticent enchirises & cautelas; aut denique, cum quibusdam eorum sua utique maneat laus, in Pharmaceutica tantum, seu culinaria, & Mechanica subsistunt Chymia, Metallurgicam & Sublimiorē vel levi vel sicco transeuntia pede. Paucissimis nimirum licet adire Corinthum, & in singulis hisce vel solidam ac rationalem Theoriam felici experientia confirmare, vel hanc per illam illustrare & amplificare. Eminet autem inter hos posteriores, tanquam inter viburna cupressus, Ill. DD. STAHLIUS, Chymicorum

nostri

nostri seculi, sive doctrinam spectes sive peritiam, nemini secundus. Dubios convincent, invitos etiam, numerosa Ejusdem ac limatissima Scripta Chymica, quæ cuncta in D. Joh. Christoph. GOETZII *Historia Scriptorum STAHLII & Stahlianorum* recensentur; unicum si excipias, *Experimenta* nempe, *Observationes*, & *Animadversiones Physicas*, & *Chymicas* nupero demum anno editas, de quibus tamen *Commerc. Litterar. Phys.-Techn.-Med. Specim.* XVIII. p. 142. fusius videri poterit. Sed speciales tantummodo & singulares aliquas tractant partes & materias, nec systematicam in universam

Artem pandunt introductionem. Non equidem nescio, evulgata jam anno 1721. *Fundamenta Chymico-Pharmaceutica generalia* loc. cit. p. 97. n. CCLXX. Anno 1723. *Fundamenta Chymiæ Dogmaticæ & Experimentalis*, ibid. p. 105. n. CCLXXIV. cujus editio germanica jam anno 1720. Lipsiis sub titulo *Chymiæ Rationalis* & *Experimentalis* prodiit, anno 1729 recusa, loc. cit. p. 96. n. CCLXIX. & Suppl. I. p. 190. n. CCLXIX: Ac denique an. 1728. *Fundamenta Pharmaciæ Chymicæ*, ibid. Suppl. I. p. 190. n. CCLXXXIII. recensita. Sed minus perfecta & nimis brevia sunt *prima* illa: Ex optimis quidem sunt *secunda*, ast justo generaliora,

&

& Metallurgicæ inprimis Chymiæ dicata, quibus præterea adhuc desunt in Præfatione promissæ Partes II. & III. *Fundamenta* scilicet *Pharmaciæ Chymicæ*, & *Historia Chymica*, quæ tamen proxime forsan, favente Numine, lucem videbunt: Tandem vero *tertia* soli inservit Pharmaciæ, pluribus scatet & enormibus sphalmatis, atque Indice, quo tamen vix carere queas, destituitur. Pergratum igitur Chymicophilis sine dubio præstitum officium, *Fundamenta* hæcce *Chymiæ Dogmatico-Rationalis & Experimentalis* exhibendo, quæ nomen suum omni jure tuentur. Edocent enim *Rationes* solidas, veras, & perspicuas laborum ac Phænomenorum Chymicorum; *Operationes*, Processus vulgo vocant, potissimas, plurimas, & probatissimas; & *Enchirises* earundem ac *cautelas* fidas, securas, & necessarias; eaque non solum *Chymiæ Pharmaceuticæ & Culinariæ*, sed *Metallurgicæ* etiam & *intimioris*; ut ita de completo Systemate Chymico gaudere possint nobilissimæ hujus artis cultores. Quin absque jactantia asserere licet, omnibus numeris

meris abſolutum fore opus Chymicum, & locupletiſſimum promumcondum, ſi cum his noſtris Fundamentis *Fundamenta Chymiæ Dogmaticæ & Experimentalis*, horumque binæ Partes poſteriores propediem prodituræ, prudenter jungantur. Quandoquidem inde tum optimæ notæ fundamenta, theoremata, & ratiocinia; tum operationes & Proceſſus; tum Enchiriſes & cautelæ; tum denique manuductiones, concordantiæ, (ſit venia verbo) & commentationes in præſtantiſſimos cujuscunque ævi Scriptores Chymicos reſultabunt, ut æqui rerumque periti teſtabuntur arbitri. Fruere igitur his, B. L., & fave atque vale. Dab. Id. April. MDCCXXXII.

A. Ω.

FUNDAMENTA CHYMIÆ RATIONALIS.

PROOEMIUM.

Chymia eſt ars corpora naturalia mixta mediantibus variis motibus diſſolvendi l. combinandi, illorumque craſin immutandi, variaque effecta producendi, inſerviens ſcientiæ Phyſicæ, Medicinæ, Metallurgiæ, aliisque artibus Mechanicis.

Ars dicitur, quia varia effecta producit in corporibus, quæ ſponte non proveniunt, & quia Chymicus effecta, quæ Natura producit, imitari quædam poteſt, imo nova invenire, unde ars inveniendi præſtantiſſima è regnis Naturæ eſt ipſa Chymia.

Inſtrumentum Chymiæ eſt Motus. Chymia prodeſt ſcientiæ Phyſicæ, qui enim vult eſſe bonus Phyſicus, debet ſcire Motus & Materiam omnium rerum, quæ nullibi melius diſcuntur quam in Chymia. Chymia etiam inſervit Medicinæ, ſi ſumitur pro Therapia maximè. Componuntur enim heroica remedia mediante illa. It. inſervit Theoreticæ Medicinæ, ut Phyſiologiæ & Pathologiæ. Sine hac enim non explicari poſſunt elementa ſanguinis, lac, colores, mixtiones partium.

Objectum Chymiæ ſunt corpora inanimata mixta, & ex mixtis compoſita. Omnia Mixta & Compoſita requirunt ſimplicia, quæ vocari ſolent Elementa. Talia autem ſigillatim in individuo non inveniuntur in rerum natura, & omnia, quæcunque exiſtant, mixta ſunt, & ex heterogeneis partibus ratione figuræ, magnitudinis, ſitus, motus diverſis conſtant, ſicuti noſtra ▽a, 🜃ra, 🜁er, Æther.

Simplicia corpora & elementa, quamvis non pura & ſeparata dentur, realiter tamen diſtincta à mente poſſunt concipi.

Corpora composita dicuntur, quæ ex mixtis diversæ naturæ in unum compactis constant, ita ♁ est corpus compositum, quia constat ex 🜍re & substantia ☿ali Regulina, quamvis seorsim quodvis adhuc mixtum sit. It. Vitriolum quod ex ♂te & ∿u 🜍is + do compositum.

Requisita Compositionis sunt, ut intima & exquisita adsit unio, & diversa crasis & textura emergat, quamvis fuit alia in separatis.

Elementa præcipua duo sunt, fluidum nimirum & densum. Scriptura vocat cœlum & terram.

Fluida sunt duo, unum tenuissimum, quod vocatur Æther alterum humidum, quod est ▽a. Æther est elementum fluidissimum, activissimum, quod reliqua elementa actuat, movet, miscet, & causa est omnis caloris & frigoris & diversissimorum effectuum in corporibus.

Æther per se sine motu existens constituit Frigus, in motu Calorem. Movet ætherem, adeoque calorem efficit, ipse Sol, qui est causa omnis motus flüidorum & caloris. Quando ille motus per lineam rectam fit, dicitur lux seu æther lucidus.

Aër nihil aliud est, quam æther effluviis aquosis & exhalationibus corporum solidorum permixtus. Densior Aër & circa nostram Terram dicitur Atmosphæricus. Alterum fluidum densius ipsa est Aqua, quæ materiam constituit omnium corporum, & ex qua, Scriptura teste & consentientibus ferme omnibus Philosophis Veterum, materialiter oriuntur.

Aqua enim est medium & vehiculum elementi inferioris densioris Terræ, & fluidi ætherei cœlestis, ita ut in Aqua omnia elementa uniantur & conjungantur.

Terra elementum est solidum, densum, crassum, quod soliditatem & firmitatem atque resistentiam præbet corporibus, & vehiculum est Terræ seminalis, potentiæ & virtutis: h. e. Organica corporis totius constructio & dispositio, quam materia cœlestis lucidæ ætherea, juxta Creatoris benignum placitum & verbum efficacissimum, in omnibus animatis corporibus recipit quasi idealiter, in ipsa Terra radicatur ac fundatur. Unde Semina, quæ vim habent propogandi species, solida esse solent. Quapropter conservatio rerum creatarum, quæ vivæ & animatæ dicuntur, seu avtomaticæ, dependet ex semine, ceu principio insito, quod actuari debet ab Influis externis, Luce, Æthere, Aqua, & Terra.

Ex hisce dictis facile patet, quid statuendum sit de principiis Thaletis Milesii, it. Helmontii, qui semina & Aquam constituerunt pro veris principiis omnium rerum; it. quid judicandum de Aristotelicorum & Cartesianorum elementis, quæ cuncta inter se optime possunt comparari.

Sub-

Subjectum Chymiæ sunt corpora mixta: Principia Mixtionis sunt, terra, aqua, & æther; ex hisce emergunt principia principiata seu concreta, quæ ad corporum compositionem concurrunt & vocantur propria Chymicorum & nostra sententia duo tantum sunt, Sal & Sulphur. Mercurius spectat vel ad Ætherem vel ad ipsam Aquam.

Corporum varietas & compositio dependet à varia mixtura principiorum mixtionis terræ, aquæ, & ætheris, & principiorum principiatorum Cinnabaris & Sulphuris.

Quicunque itaque vult reddere causas effectuum ac phœnomenorum in Chymicis operationibus occurrentium non tantum principioum, sed & principiatorum, illorum mixtionem exacte nosse debet.

Terra variæ observatur naturæ. Alia enim est crassa, densa, & gravis, quæ facile sufficienti igne vitrescit, seu uno verbo vitrescibilis, & hoc occurrit in lapidibus. gemmis, metallis & omnibus corporibus fixioribus, solidioribus. Alia Terra est calcaria, quæ abit in calcem & non vitrescibilis est, paucissimaque ingreditur corpora composita, nisi Aphronitrum & nonnullas species Bituminis.

Deinde alia Terra est subtilior, & quidem rigida, quæ observatur in Salibus, & etiam est vitrescibilis. Alia ætherea, mobilis, & dicitur Sulphurea, seu phlogista & ingreditur Pinguedines, Olea, Sulphura.

Aër ad mixtionem corporum concurrit, minus ad illorum compositionem, & quidem non tam essentialiter quam accidentaliter, dum poros ab humoribus efformatos seu spatiola subintrat. Verisimile tamen videtur, ad ipsius Nitri productionem & intimam mixtionem tantum ipsi concurrere, cum Nitrum sit Sal aëreum, ubi aër elasticus quasi concentratus est.

Equidem nullum animal vivere potest, & nullus sanguis circulari, neque vegetabile nutriri aut augmentum capere, nisi liber accessus sit ipsius Aëris. Attamen non ad essentialem corporis cujuscunque mixtionem concurrit, sed tantum externe ad motum efficiendum & ad poros replendos necessarius est. Porro, quid ad compositionem, seu potius aggregationem, nec non mixtionem, corporum faciat Aër patet exemplo gravitatis & levitatis Aëris. Levia enim sunt corpora, quæ copiosos obtinent poros, repletos Aere.

Gravia autem fiunt, quando ex poris arctius compactis & invicem compressis aër expellitur, adeo ut renitentiam suam elasticam amplius contra externum præstare nequeat, sed hic fortius prematur.

Ita constat experimento, Regulum Antimonii, it. Saturnum, porro etiam

Terrea & Lapides, Calces, Cupellam Cineream, igne fortiori tractata gravitatem majorem acquirere, licet menſura decreſcant.

Augmentum ponderis in edictis falſo adſcribi ſolet à vulgo particulis igneis +dis, concentratis in concreto, & metalla vitris etiam incluſa pondus acquirere, teſtatur ipſa experientia.

Quinimo certa corpora igne non tractata propter aliam diſpoſitionem & pororum conſtructionem gravitatem acquirunt, exemplo panni linei, it. aquæ, quæ ex glacie diſſoluta emergit.

Æther, qui eſt materia ſubtiliſſima ſumme mobilis & cauſa tam immediata quam mediata motus, ad fluidorum conſtitutionem eſſentialiter concurrit, nec non ad mixtionem Sulphurum & Salium.

Æther enim multum differt ab Aëre, Aër enim reſpectu ætheris longe eſt denſior, ipſi innatans, elaſticus, & exhalationibus multis repletus, & vehiculum eſt ſoni; æther autem ipſius Lucis; radius enim lucis fertur per ætherem linea recta, & quidem in momento; ſonus autem ſucceſſive per circulares lineas & Vorticibus in aquis ſtagnantibus ſimiles propagatur.

Aqua, uti ſuperius dictum, partim quando terræ ſubtilioris, pinguioris ſulphureæ, item rigidioris ⊖inæ & denſioris, quæ firmitatem efficit, eſt vehiculum, partim etiam quando ipſæ fluidæ partes ſtabilem ac ſolidam naturam acquirunt per tranſpoſitionem corporum ſolidorum, materia nutriens ſeu elementum materiale exiſtit. Terra autem prout æthere & aqua varie afficitur, & ſalina vel rigida redditur, præcipuum eſt inter ea quæ mixtionem corporum ingrediuntur.

Effectus Chymiæ in genere ſunt: Compoſita & mixta diſſolvere & diſſoluta iterum miſcere ac combinare, ſeu conſiſtunt in συγκρίσει & διακρίσει; ita v. g. Ars Chymica componit Salia, ſeu potius ipſa regenerat, v. g. Sal comm. e Spiritu Salis & Sale alcali, Nitrum e Spiritu Nitri & Sale Tartari vel alcali, Sal ammoniacum e Spiritu Salis ammoniaci, Vitriolatum Martis e Lim. Martis & oleo Vitrioli; Regenerat etiam Antimonium e Sulphure & Regulo Antimonii; item Mineras fere omnes per artificium imitatur.

Corpora autem compoſita diſſolvit v. gr. per Menſtrua, dum extrahit Eſſentias, Tincturas, dum deſtillat Spiritus, Sal Volatile, Oleum ex ipſis; vel per fermentationem texturam vegetabilium intime diſſolvit, ut fiant Spiritus inflammabiles; vel per putredinem Salia Volatilia.

Multa itaque, quæ natura ſponte proveniunt, imitari poteſt artifex, varia, etiam quæ a natura non fiunt, efficere, uti ſunt Spiritus ardentes, Salia Volatilia, Salia ex vegetabilibus fixa, multaque alia. Quocirca omnes fer-

ferme Operationes Chymiæ, quæ præcipue absolvuntur Destillatione, Sublimatione, Liquefactione, Calcinatione, Coagulatione, Præcipitatione, Fermentatione, Solutione, ex Motus, qui verum Chymiæ instrumentum est, vel acceleratione, vel ejusdem imminutione consistunt.

Itaque varia Producta Chymiæ commode possunt referri ad Densum seu Fixum, vel Volatile; aut fluidum aut solidum.

SECT. I. CAP. I.
De
NATURA FLUIDI & SOLIDI.

OMnia corpora sunt vel fluida vel solida, vel ex iis composita. Fluida principalia sunt Æther, seu materia subtilis, Aër & Aqua. Solidum universale est ipsa Terra. Non autem omne fluidum est humidum, uti v. g. Mercurius, Aër; sed omne humidum est fluidum.

Fluida corpora non sunt continua, sed contigua, & particulis tenuibus actu separatis mobilibus constant, quorum quædam moveri possunt è loco, reliquis in situ suo manentibus.

Ad fluidi constitutionem requiritur ut particulæ sint tenuissimæ & invicem divisæ, 2) ut figuram habeant globosam & superficiem lævigatam. 3.) ut omnes habeant æqualem vim motivam, qua deorsum tendant, scil. æque graviter sint, si fluidum sit homogeneum, unde liquida semper paralleliter ad horizontem sunt disposita, & libram constituunt naturalem.

Proprietates fluidorum sunt, ut possint comprimi & dilatari. Dilatatio nil aliud est, quam rarefactio & pororum ampliatio, seu fluidi ad majus spatium reductio. Fluidum autem, quo est tenuius, eo minus rarefieri & expandi potest.

Compressio autem est pororum angustatio & partium ad minus spatium occupandum reductio.

In compressione materia subtilissima ex poris exprimitur, in rarefactione autem in poros ingreditur.

Omnia itaque fluida condensari & subtilisari possunt admixtione diversa materiæ subtilis.

Fluidorum partes quamvis perpetuo nisum quendam habeant circa centrum Terræ, adeoque gravitatis motu gaudeant, nihilominus & quævis pars circa suum proprium centrum & axin vehitur, seu motu gaudet intestino, qui motus intestinus naturam fluiditatis maxime constituit; & quo

quo major adest copia & admixtio materiæ subtilis & particulæ fluidæ subtiles sunt, eo minus intenditur motus intestinus & fluiditas.

Fluidorum partes non adeo gaudent motu intestino, cum etiam dispositæ sint in varias mutandi locum suum plagas impulsu quodam externo accedente; denique & motu elastico prædita sunt, qui est, quando post compressionem propria sua natura pondere accedente ad pristinum suum statum reducuntur motu elastico seu elatere.

Solida & dura corpora sunt, quæ constant ex partibus crassioribus actu non divisis, figura ramosa sibi inhærentibus invicem, unde, si una pars ex loco suo pellitur, reliquæ omnes moventur simul.

Non autem in eo consistit Durities, quod particulæ duri juxta se quiescant, uti Cartesius dicit. Arenæ enim particulæ in acervo juxta se etiam quiescunt, nec tamen durum quoddam unum corpus constituunt; sed hic requiritur maxime ad duritiem, ut particulæ arcte connexæ sint, non regulares lævigatæ, sed miris modis angulosæ, contritæ, ramosæ, unde propter concatenatam structuram difficillime dividuntur, solvuntur.

Corpora fluida sunt magis activa, solida magis passiva: Fluida, quando earum partes in motu intestino sunt constitutæ & ad omnes motus faciendos aut subigendos aptissimæ, unde mutationes & alterationesque, inducere solidis, illarum formam ac texturam invertere, apta sunt, uti patet exemplo Aëris, Aquæ, Ignis. Quando fluidorum partes juxta suam axem seu centrum agitantur motu proprio, hinc facile solida dividere in minutissimas partes possunt, quæ, cum specie factæ fuerint leviores ipso fluido, in poros recipiuntur ipsius, & fluidum unum efficitur. Solutio seu fluidificatio corporum solidorum fit à fluidis, dum nim. in motu intestino constituta, simulque & gravitate sua & elatere penetrant in minima solidorum spatiola, quibus materiam è subtiliorem inhærentem expellunt (quare in omni solutione exsurgunt bullulæ, & ex hisce sæpius calor) & unam quamque partem separant ab alia, illamque discontinuant, & tandem in ipsos poros recipiunt.

Corpus in quo minores redigitur partes, eo magis crescit ejus superficies, i. e. ambitus, unde quo minores sunt particulæ corporum factæ, eo facilius ascendunt seu sustinentur à fluido in ejus poris propter majorem factam superficiem.

Certa semper requiritur proportio inter Solvens & Solvendum, ita v. gr. Camph. ℥j. requirit ad minimum Menstrui ℥ij. ita etiam porro certa quantitas Aquæfortis solvit tantummodo certam portionem Lunæ; certa Aquæ quantitas certam quantitatem Salium.

NB.

NB. Si oleis ♌tis certa proportio Spiritus Vin. rectificatissimi indatur, non facile crassescunt, sed per longum tempus incorruptibilia servari possunt: hic Spiritus ab oleis non potest separari, unde per Spiritus hujus admixtionem olea adulterantur.

Quando in fluido ubivis æqualis est pressio & resistentia, inde omnia fluida pressura æquali ab omni regione in heterogeneo fluido facile acquirunt figuram rotundam, e.g. Mercurius.

Durities & soliditas corporum fit à dissipatione fluidi, vel expulsione materiæ subtilis ex poris, unde ratio facile dari potest: quare Salia soluta in Aqua, si humidum calore dissipetur, rursus consistentiam solidam acquirant, it. quare v. gr. duo plana exacte polita & calefacta invicem firmiter cohæreant, ut unum fermè constituant corpus, dum nim. omnis materia ætherea & subtilis calore ex superficie corporis expellitur, e. g. zwey Reib-Steine.

Sicut calor magis fluidificat & rarefacit poros, sic frigus corpora magis dura & firma reddit, porosque constringit; Sicuti videmus, quod Aquam fluidam convertat in glaciem: Ratio hæc est, quia caloris essentia consistit in particularum ætherearum circulari motu, à centro abeunte ad circumferentiam, quo motu dividuntur & penetrantur corpora solida; frigoris autem natura in motu ætheris rectilineo seu premente partes ad suum centrum, unde quietem particulis fluidis inducit, è quiete autem partium oritur durities seu soliditas: Ita olea, præsertim expressa & Salibus Volatilibus stipata, uti sunt, olea Carvi, Anisi, Menthæ, it. omnia aquea, in Aere frigido naturam solidam facile accipiunt. Patet exinde autem ratio, quare Præcipitationes Salium vel etiam partium resinosarum ex suis menstruis facillime fiant in frigido, minus in calido, quare Gummata, v. g. Opium, Bdell. Aloë, tempore hyemali à Pharmacopœis facile in pulverem redigi queant, difficulter autem tempore æstivo. Particulæ rigidæ, ✝dæ, angulosæ fluidis crassis inducunt facile coagulum, ita Albumen ovi coagulatur ab Alumine; Lac & Sanguis Spiritu ✝do Salis, solutione Mercurii sublimati, styptico liquore Martiali, quoniam fluiditas consistit in partium figura sphærica gaudentium & particularum divisarum intestino vorticoso motu. Particulæ autem rigidæ angulosæ propter angulos suos ad motum ineptæ, texturæque crassioris & gravioris, istum intestinum motum fluidorum non tantum sistunt, sed & cum oleosis mucilaginosis sese conjungunt, unde præcipitatio partium crassarum ex liquidis partibus accidit, & per consequens Coagulatio.

Motus

Motus inteſtinus in fluidis craſſis augetur per conquaſſationem, vel Alcalia fixa vel volatilia iſtis addita, aut fluida Aquea fluiditatem majorem efficiunt: e. g. Si Sanguis conquaſſatur, eo fluidior & ſpumeſcentior redditur.

SECT. I. CAP. II.
De
SOLUTIONE ET MENSTRUIS.

Solutio eſt motus localis, unde requirit & movens, & mobile, & certum tempus, nullus enim localis motus fieri poteſt in inſtanti, ſed ſucceſſive cum tempore. Movens dicitur Solvens, ſeu Menſtrum, & 1.) hoc debet eſſe fluidum inque motu ad minimum inteſtino conſtitutum: 2.) Res ſolubilis eſt res ſolida, quæ ſolet dividi, ſolvi, & fluida reddi. Tempus diverſum eſt prout differt activitas & ſubtilitas Menſtrui, vel major aut minor reſiſtentia corporis ſolvendi. Solutio cum nihil aliud ſit quam diviſio corporis in partes tenuiſſimas, quæ deinde propter levitaten in poros Menſtrui recipiuntur, ut unum Fluidum fiat; Diviſio autem partium totum conſtituentium neutiquam fieri poſſit, niſi liquor ſolvens ſeu dividens per poros ſeu ſpatiola ſolvendi intret: inde facile patet, omnem liquorem ſolventem inſtructum eſſe debere talibus partibus, quæ ratione figuræ & magnitudinis ſeu diametri reſpondent poris corporis ſolvendi, unde non omnis liquor poteſt omnia ſolvere, ſed certa tantum. Omnia corpora ſunt conſarcinata & conſtructa ex partibus non ſimilaribus, ſed diſſimilaribus diverſiſſima magnitudine & figura gaudentibus, unde quodvis corpus pro diverſa textura ſeu poſitura & ſitu harum partium acquirit certos poros, qui differunt ab aliis corporis poris, aliam & texturam & mixtionem partium habentibus: E quibus facile apparet, diverſa exiſtere debere Menſtrua, quæ minimis apta ſunt particulis diverſos ſuos corporis poros ingredi.

Hiſce ſuppoſitis liquido conſtat, cur Aqua fortis ſolvat Metalla, non autem Ceram & Sulphur; item, quare diſſolvat Lunam, non autem Sol; Aqua Regia autem Sol, non autem Lunam; Spiritus Nitri Mercurium, non autem Antimonium; Spiritus Vitrioli Martem, non autem Mercurium, aut Lunam, aut Antimonium vel ejus Regulum; Spiritus Salis Sol non autem Lunam.

Differt Solutio ratione temporis: Ita unum Menſtruum unum corpus præ altero ſolvit ac fluidificat, prout nimirum ipſa corpora ſolida poros magis vel minus amplos & diſpoſitos habent ad menſtruum recipiendum:

Ita

Ita Spiritus nitri v. g. difficillime ſolvit Saturnum, facilius autem Lunam, Venerem autem facilius adhuc ipſa Lunâ, Martem autem adhuc ipſa Venere, Zincum autem adhuc libentius ipſo Marte. Menſtrua ſunt diverſiſſimæ naturæ, alia ſunt aquea, alia ſalina, alia ſpirituoſa, & alia ſulphurea oleoſa, & denique metallica mercurialia. Aqua nulla exiſtit pura ſeu homogenea, ſed ex variis terreis, Salino-Sulphureis, particulis inquinata eſt plus vel minus. Purior eſt Aqua, quæ quaſi eſt deſtillata & non corrumpitur, magis adhuc ſi deſtillata fuerit, & vitreo vaſe conſervetur; quando autem in ligneis vaſis cuſtoditur, præſertim quernis, extrahit exinde particulatas fermenteſcibiles, mucidas, & facile abit in putredinem. Ros etiam tenuiſſimæ eſt naturæ, unde ad varia ſolvenda & extrahenda ex Vegetabilibus, item ad Aquas deſtillandas, præſertim Majalis, eſt aptiſſimus, neque facile putreſcit propter tenuitatem ſuam, non tamen penitus ab omni heterogenea impuritate privatur, dum ipſa ſua ſubtilitate extrahit aliquid ex Vegetabilibus. Omnes Aquæ deſtillatæ longe puriores ſunt non deſtillatis, debet autem fieri evaporatio leniſſimo igne, ne ſimul in altum rapiantur particulæ terreſtres & ſalinæ; deinde in vaſe fieri debet clauſo, alias & Salium ramenta in altum trahuntur, ſicuti videmus Tartarum tartariſatum & Tartarum vitriolatum, ſi ille coquitur in Aqua, Aëre libere accedente multum amittere de ſuo pondere, ita etiam Aqua Calx vivæ tota evaporat, Aqua quo pondere eſt, levior, eò purior & melior & ad ſolvendum aptior eſt: Econtra quo gravior, graſſior, & particulis terreſtribus magis onuſta, eò minorem quantitatem ſolvere eſt apta, uti ſunt ut plurimum Aquæ fontanæ, puteales Aqua omnis, quæ mutat colores, quæ addito liquore alcalino præcipitatur, vel turbida fit, quæ ſedimentum deponit poſt coctionem, quæ non limpida eſt, hæc ad ſolutionem & elutionem Terrarum Salinarum, nec non ad coctionem rerum durarum, apta non exiſtit.

Ingredientia Aquarum optime detegi poſſunt, ſi deſtillentur leniſſimo calore in vaſe clauſo, quod valet etiam de +dulis, Thermis, & aliis Aquis ſalubribus. Omnia Menſtrua aquea ſolvunt Salia, ſeu ſint + da coagulata ſeu alcalina fixa, aut Volatilia, aut Media.

Omnia aquea Menſtrua imbibunt & ſolvunt Gummata & Succos ſeu mucilaginoſa, uti Gum. arabicum, ceraſorum, ſeu particulis reſinoſo-ſulphureis referta, uti Aloë, Terra Catechu, Myrrha, G. ✱cum.

Omnia aquea mucilaginoſas viſcoſas partes extrahunt ex vegetabilibus, unde radix Althææ, Lil. alb. Herba Malvæ, Semen Cydoniorum fœn. græc. lini, mucilaginem ſuam deponunt in Aqua.

Omnia Aquea gelatinoſas, i.e. ſubtilis terreſtres, mucidas, Salino-terreas partes extrahunt ex partibus Animalium, unde coctione oſſium cum Aqua fiunt Gelatinæ.

Omnes Gelatinæ incoctæ & inſpiſſatæ conſtituunt Gluten, quod denuo reſolutum in Aqua iterum præbet gelatinam. Aquea Menſtrua maximam vim & potentiam habent emolliendi duriſſima animalium oſſa, dentes, cornua, mediante coctione & Aëris, per certum inſtrumentum, compreſſione, dum nimirum Aër incluſus calore rarefit, & ob elaſticitatem in poros duriſſimorum corporum intrat & vi unionem partium ſejungit, & gelatinam intime extrahit, ita ut mediante hac fiant mollia, &, quod notabile, Aqua quo purior aſſumitur ad hanc operationem, eo citius etiam abſolvitur emollitio. Liquores Aquei, quo magis reſolvuntur in vapores, eo majorem habent dura corpora penetrandi eaque emolliendi efficaciam, unde oſſa optime poſſunt emolliri per vapores Aquarum ſuſcitatos in Deſtillatione, ſi nimirum imponantur alembico, quoniam materia ſubtilis mediante Aqua faciliorem invenit ingreſſum in poros quam Aqua per ſolam Coctionem. Menſtrua aquea non ſolvunt Pinguedines, Sulphura; quandocunque autem particulæ Sulphureæ oleoſæ cum Salinis intime intermixtæ ſunt, ſimul cum his abripiuntur in poros Aquæ. Unde Reſinæ variæ, item Ligna reſinoſa, cocta in Aqua ipſi communicant non tantum particulas Salinas, vero etiam Terreas & Sulphureas: Aquea non ſolvunt terrea; quandocunque autem Terra ſubtilis cum Sale intime eſt nupta, ſeu +toſo ſeu tenui alcalino vel Tartareo; etiam ſimul illa abripitur in Terræ poros, uti patet in extractis herbarum & ſolutionibus Tormentill. herb. Thée, Chin. Chin.

Menſtrua ▽ea ad Infuſionem vegetabilium Radicum, Foliorum, Fructuum, commodiſſime adhibentur, & poſtea ad præparanda ex Infuſione Extracta. Et notabile hic eſt, quo magis & longius vegetabilia coquuntur cum Aqua, eo majorem quantitatem particularum terreſtrium tranſire in Aquam: Unde Extracta parata ex vegetabilibus longe præſtantiora ſunt, ſi non ex decocto, ſed Infuſo, parantur.

Aquea Menſtrua adſtringentes ſtypticas partes extrahunt mediante coctione, quod patet ex decoctis Gallarum, foliorum quercus, Flor. balauſt. rad. torment.

Soluta Salia in Aqua, ſi pura ſunt, ſine ulla turbatione manent in Aqua, quando autem terreſtria, & impura, & craſſiora, tunc poſt ſolutionem facile præcipitantur, facta prius conturbatione, uti videmus in Vitriolo, quod ſolutum in Aqua tandem deponit in fundum terreſtreitates ſuas.

Præci-

Particulæ Salinæ terrestres subtiliores & pingues solutæ in Aqua ipsam disponunt successu temporis ad fermentationem. Aqua mediante motu conquassatorio optime separat & dispergit particulas terrestres pulverisatas à rigidis, solidis, gravibus partibus, unde fundamentum petendum est Elutriationis (Ausschwämmens, Waschwercks) quod præcipue obtinet in mineris metallicis cum Terris, luto, mixtis, & vocatur Germ. zum Schliche = ziehen.

Menstrua Salina sunt vel acida vel alcalia, volatilia seu urinosa vel fixa seu lixiviosa, aut media. Menstrua +da valde inter se differunt 1. ratione subtilitatis & fixitatis, 2. ratione peculiaris texturæ, 3. ratione corrosivitatis & 4. ratione effectus in solvendo.

Subtilissima +da sunt Spiritus Vitrioli, etiam volatilis Veneris, qui nihil aliud sunt quam Spiritus Aceti destillati concentratus, Spiritus formicarum acidus recenter paratus, Spiritus Nitri fumans, Spiritus Salis volatilis, præsertim mediante Oleo Vitrioli paratus, & postea Aqua fortis, it. Spiritus Nitri fixi. Spiritus Acidi sunt Spiritus Sulphuris, Vitrioli, Salis, Aluminis, Oleum Salis, Butyr. Antimonii, Oleum Vitrioli.

Differunt Spiritus ratione corrosivitatis, ita Butyrum Animonii, Spiritus Nitri fumans seu concentratus, Aqua Regis, Aqua fortis, valde corrosivi sunt, non ita Spiritus Vitrioli. Minus corrosivi sunt Spiritus Veneris, Saturni, Formic. & Spiritus Salis, Vitrioli & Nitri dulcificati, Spiritus Sulphuris vel Vitrioli volatilis.

Ratione texturæ & inde dependentis effectus discrepant acida Menstrua: Ita Spiritus Aceti destillati, & etiam Acetum vini forte, vel Spiritus +dus seu Acetum lignorum, solvit Saturnum in dulce Sale, inde dictum Saccharum Saturni; ita Venerem in Vitriolum. Non autem id præstat Spiritus Vitrioli, nec Salis, nec Sulphuris Spiritus. Ita porro Acetum destillatum & ante dicta +da optime solvunt Corall. Lap. ♋, marina.

Minus promte id facit Spiritus Vitrioli, Nitri vel Salis. Spiritus Salis facillime solvit Martem vel Venerem, minime autem Lunam. Deinde Spiritus Vitrioli solutus e Marte Vitriolum facit satis fixum, viride, & consistens. Si autem ipse Mars solvitur cum Spiritu Salis vel Spiritu Nitri, Vitriolum exinde paratum in Aëre humido facillime abit in deliquium. Denique Acetum, seu Spiritus Aceti destillati concentratus cum Sale Tartari mixtus abit in Sal Tartareum, quod in Aëre facile abit in deliquium. Idem Sal Tartari cum Spiritu Salis vel Spiritu Vitrioli coagulatum degenerat in Sal medium Sali communi analogum & in Sal Fixum, quale est

Tartarus vitriolatus. Tandem Aqua fortis & Spiritus Nitri veſicam ſuillam & cutem humanam tingunt colore flavo, neutiquam autem hoc faciunt Spiritus Salis vel Vitrioli.

Omne corpus alcalinum terreum, omnis lapis calcinatus, omnia marina, teſtacea, conchilia ſolvuntur in menſtruis +dis, v. g. Lap. ♋. Corall. creta, conchæ, margarit. os ſepiæ, Calx viva, ſilices calcinati, Cornu Cervi uſt. & Phil. præparatum, Terra ſigill.

Omnia Salia vegetabilium per incinerationem facta lixivioſa, item omnia Salia animalium volatilia urinoſa, diſſolvuntur a Spiritibus +dis cum ebullitionis motu.

Metalla quo magis participant de Terra alcalina & poros habent patentiores, eo promtius diſſolvuntur ab +dis, congruis tamen, menſtruis, uti Jupiter, Mars, Venus, Saturnus; quo autem ſunt compactiora, uti Sol, Luna, eo difficilius ſolvuntur.

+da Menſtrua non reſolvunt oleoſa, pinguia, Sulphura mineralium, neque mucilaginoſa, gelatinoſa, unde Sulphur comm. Reſina guajaci, Jalappæ, Gum. arab. Gluten. Cera, Mel, à nullo +do reſolvuntur.

Olea deſtillata, v. g. aniſi, juniperi, ex +dis penetrantioribus, v. g. Spiritu Nitri, Aqua Regis, Oleo Vitrioli, degenerant in corpus ſtabile reſinoſum, rubicundum.

+da Menſtrua cum terreis alcal. commixta ac ſoluta conſtituunt liquorem paululum amaricantem, v. g. Lap. Canc. conchæ præparatæ, perlæ, cum Aceto deſtillato vel Spiritu formicarum vel Salis mixta præbent ſolutionem amaricantis ſaporis & virtutis deterſivæ.

+di liquores, præſertim fixiores, cum partibus ▽ribus, fixioribus gravibus intime juncti efficiunt ſolutionem ſaporis auſteri ſtyptici & virtutis adſtringentis; ita Spiritus Salis, Vitrioli, mixtus cum Terra ſigillata, vel hæmatite, conſtituit liquorem adſtringentem ſtypticum, qui etiam emergit ex mixtura Nitri cum Lim. Martis.

+da Menſtrua, in quibus ſoluta ſunt metalla multum participantia de ſubſtantia mercuriali, qualia ſunt Sol Venus, Luna, Mercurius, acquirunt virulentum, adſtringentem, amaricantem ſaporem, & vim corroſivam in corpore exſerunt.

Idem accidit, quando Cobaltum, Bismuthum, Regulus Antimonii, ſolvuntur in +dis Menſtruis. Omnia +da Menſtrua, ſeu ex regno minerali ſeu ex vegetabili oriunda, ſeu ex ♄ninis mixta, dulcedinem blandam acquirunt, e Marte autem in Vitriolum adſtringens degenerant.

Men-

Menſtrua alcalia ſunt vel volatilia vel fixa : Volatilia ſunt Spiritus urinoſi, & nihil aliud ſunt quam Salia volatilia ſoluta in phlegmate ▽eo, uti ſunt ♌⊖✳ci, Spiritus Urinæ, Cornu Cervi, viper. eboris.

Spiritus volatiles urinoſi vel puri ſunt, absque ullo Sulphuris aut olei contagio, uti eſt Spiritus ⊖✳ci; vel mixti, ſ. cum Oleo ſuo conjuncti, quales ſunt Spiritus Salis volatilis, Cornu Cervi, Eboris.

Puri manent pellucidi; oleoſi autem ſucceſſu temporis flavedinem & rubedinem contrahunt.

Spiritus urinoſi cujuscunque generis †da Salia vel Spiritus ſolvunt, & cum ipſis degenerant in concretum quoddam ⊖✳cale, nullius odoris; cui ſi admiſcetur Sal fixum lixivioſum, denuo liberatur ligatum Sal volatile, & ipſas ferit nares.

Spiritus volatiles Salini extractionem principii oleoſi & reſinoſi in vegetabilibus mirifice adjuvant. Unde Elixir. P. P. Eſſ. opii, Myrrhæ, Succini, Camph. Maſtiches, Balſ. Peruv. optime fiunt, ſi Spiritus Vini cum Sale volatili Salis ✳ci acuatus loco Menſtrui aſſumatur.

Omnia Salia volatilia cum Spiritu Vini rectificato ſociata, per debitam digeſtionem vel deſtillationem conſtituunt Menſtruum, quod potenter diſſolvit non tantum cujusvis generis oleoſa deſtillata, ſed etiam elegantiſſimas Eſſentias producit ex reſinoſis balſamicis.

Salia volatilia non modo Sulphura ex vegetabilibus, verum etiam Sulphura ex mineralibus, diſſolvunt, item Sulphur comm. à Spiritu ⊖✳ci cum Calce viva parato intime ſolvitur, cujus Tincturam per retortam ſimul transvehit, uti id manifeſtum eſt in Spiritu Sulphuris fumante, ſeu ℞ Sulphuris volatili, quod etiam valet circa Sulphur Antimonii.

Spiritus omnes urinoſi volatiles Venerem quam promtiſſime ſolvunt, & ex ipſa extrahunt Tincturam ſumme cæruleam, coloremque ejus mirifice exaltant. Salia volatilia ſoluta Vitrioli, Veneris, ſolutionem, ſi in ſufficiente quantitate addantur, non præcipitant, ſed illius colorem cœruleum mirum exaltant.

Nullum metallum, excepto Venere, nullum corpus alcalicum terreum, ſolvi & extrahi poteſt à Spiritu urinoſo. Hinc nulla ♂lis Tinctura effici poteſt Menſtruis alcalinis, ſeu fixis ſeu volatilibus.

Omnia Menſtrua alcalia volatilia & fixa coctione non tantum diſſovlunt axungias & pinguedines, & cum ipſis conſtituunt ſaponem; Verum etiam Gummata reſinoſa, & Olea deſtillata empyrevmatica animalium, diſſolvunt & attenuant.

Lixivia fortiora, v. g. ſaponariorum, ex mineralibus per coctionem extrahunt Sulphur, v. g. e Regulo Antimonii med. Cinnabari, Sulphure vivo, minera Sulphuris, marcaſitis. Omnia lixivioſa coctione emolliunt & tandem reſolvunt duriſſima animalium oſſa, dentes, cornua. Omnia alcalina Spiritus +dos, omniaque +da Salia, mutant in media & neutra.

Salia alcalia pinguedinoſa, ſeu cum Terra ſulphurea phlogiſta imbuta, uti Sal Tartari cum pulvere carbonum, vel pulvis niger fuſorius, aut ſapo cum alcali mixtus, fuſa cum mineris Sulphureis cujuscunque generis metallum perfectum in ſe recondentibus, extrahendo Sulphur præcipitant Metallum in Regulo. Et in eo fundamentum poſitum eſt ferme totius Docimaſiæ Spagiricæ.

Omnia Salia alcalia fixa cum Antimonio vel ejus minera tractata in Igne extrahunt Sulphur, & ſeparant in fuſione ſubſtantiam metallicam regulinam, quæ gravitate ſua fundum petit.

Omnia alcalia Sulphurea ipſum etiam Regulum Antimonii deſtruunt & vertunt in Scorias, quando in majori quantitate adeunt.

Alcali Terreum Sulphureum, uti ſunt omnes carbones vegetabilium, promtiſſime Sulphuris mineralis +dum in ſe recipiunt, indeque multas mineras, Veneris, omniaque, quæ Sulphure tractata ac deſtructa ſunt, additi carbones reducunt in priſtinum ſuum metallum, quocirca inſigniſſimus uſus eſt carbonum in arte docimaſtica inque operationibus Chymicis.

Menſtrua Salinæ & mediæ naturæ ſunt v. g. Solutio Tartari crudi, vel Cremoris Tartari, Aluminis, Salis communis, ⊖✱ci, Vitrioli, Nitri, Urina, Solutio Arcan. Tartari. Solutio Tartari & Salis communis invicem mixtæ, vel etiam ſolutio Aluminis mixta cum ſolutione Salis communis: Diſſolvunt per coctionem Cuprum, unde mineræ Cupreæ prius ignitæ optime poſſunt ſolvi quoad cupream ſubſtantiam in tali decocto, ut ita omnia humida, quantum contineant Cupri mineræ, explorari commode poſſint. Ex hoc fundamento dependet etiam Dealbatio Lunæ mixtæ cum Cupro vulgari (das Silber ausſieden.) Solvitur enim tali decocto Cuprum, ut purum Argentum maneat in ſuperficie. Solutio Nitri & ⊖✱ci invicem mixta ſolvit folia ☉ri accedente leni calore, ex qua ſolutione poſtea Oleo Tartari per ſed præcipitatur elegantiſſimus Crocus Solis purpureus.

Solutio Vitrioli ſolvit Stannum; Solutio Tartari, præſertim cremoris, Mar-

Martem, unde paratur hac ratione Mars solubilis, seu Sal aut Vitriolum Martis potabilis Tartareum descriptum à *Willisio.*

⊖lum & Nitrum invicem mixta solvunt Lunam, non tantum forma humida sed etiam sicca, unde mixtura Auri & Argenti cementata cum Nitro & Vitriolo, præsertim Cupri, splendorem Aureum acquirit.

Solutio ⊖✳ci resolvit Cuprum, præcedente digestione vel leni coctione, & solutio exinde fit pulchre cærulea, præsertim quando ⊖✳ cum inditum fuerit Aquæ Calcis vivæ: præparatur hac ratione Aqua Saphirica Ophthalmica Chirurgorum. Solutio ⊖✳ci, item Urina, præsertim putrefacta, auripigmentum coctione solvunt, hac solutione elegantissimus aureus color conciliatur orichalco (Printz-Metall.)

Solutio Tartari erudi & crystallisati dissolvit Sulphur, unde Auro hac solutione conciliatur per coctionem rutilantissimus color.

Solutio Terræ foliatæ Tartari oleoso-sulphureas partes ex vegetabilibus, Gummatibus, corporibus resinosis, oleosis, eleganter extrahit, unde Elixir. P.P. cum Terra foliata Tartari soluta paratum elegantissimum est remedium.

Menstrua Sulphurea sunt vel Olea destillata, vel expressa, vel spirituosa inflammabilia. Olea destillata, quo recentiora sunt, eo puriora, limpidiora, & per consequens ad extractionem aptiora; & quo vetustiora, eo crassiora & spissiora, & ad extrahendum minus apta.

Notandum est, Olea destillata constare ex partibus oleosis tenuissimis, quæ facile avolant in auras & e crassioribus viscosis, quæ fixiores sunt. Apparent hæ fixæ glutinosæ particulæ, quando Oleum v. g. succini, thereb. solum rectificatur per retortam vitream, crassum tunc relinquitur magma in fundo retortæ. Optime conservantur Olea destillata limpida & pura, si probe custodiuntur ab Aëre, v. g. in loco frigido, vel adhuc melius, quando vitrum, cui sunt inclusa, imponitur Aquæ frigidæ.

Oleum Cochleariæ omnium volatilissimum est, dum non facile defendi potest à fuga.

Omnia Olea destillata extrahunt percommode Sulphura, præsertim reclusa ex mineralibus, v. g. Antimonio, Sulphure commune, hepate Sulphuris, mineris metallicis Sulphur custodientibus; unde dependet confectio Balsamorum Sulphuris & Antimonii; colorem acquirunt sanguineum & odorem quodammodo gravem.

Notandum est, ex concretis Cinnabarinis, v. g. Cinnabari nativa, Antimonio vulg. Olea, seu expressa seu destillata sint, Sulphur minime extra-

extrahere & Balſamum exinde confieri poſſe Sulphureum, quamvis etiam addatur in mixtura Sal Tartari. Olea deſtillata ſolvunt & extrahunt corpora reſinoſa Sulphurea, ita v. g. in Oleo Cinam. Caryoph. ſolvi poteſt Camph. Ambra, Benzoë, Succin. Reſ. Lign. Aloës, Storac. Jalapp.

Olea deſtillata intime ſeſe miſcent per triturationem cum pinguedine animalium, v. g. Zibetho; non autem cum axungia humana, item cum Oleis expreſſis. Olea deſtillata multum inter ſe differunt ratione texturæ, quod patet exinde, quia 1.) Olea deſtillata quædam in Aqua petunt fundum, uti eſt Oleum Caryoph. Cinam. Ligni Saſſafras. 2.) Quædam ſubfrigore concreſcunt inſtar ſquamularum, uti omnia fere Olea ex Sem. Carminativis facta, Oleum Menthæ, aniſi. 3.) Oleum Caryoph. ſolvit Phoſphorum ſolidum, minime autem Aniſi, Carvi, Succ. Macis. 4.) Oleum Caryoph. vel oleum lign. Saſſafr. cum Spiritu Nitri penetrantiſſimo fumante mixtum non tantum vehementiſſimam efferveſcentiam producit, vero etiam flammam apertam emittit; minime autem id faciunt Oleum Aniſi vel Nuciſtæ, Carvi, Macis. Olea deſtillata nullum Sal, præſertim medium, vel Gummata, aut Gelatinam, aut Extractum vegetabile, ſolvunt, unde Opium non ſolvitur vel extrahitur ab Oleis deſtillatis. Nullum Oleum deſtillatum ſolvit balſ. peruv. vel therebinth. Oleum therebinth. Spicæ, Maſtich, Sandaracæ, Coloph. optime extrahunt, unde fluit confectio vernicis varia.

Olea hæc dicta gummata reſinoſa non bene ſolvunt, v. g. uti eſt Gummi Copal, quod conſtat ex particulis aqueis, gummeis, reſinoſis, unde opus eſt ſingulari encheireſi, uti illud tranſeat in Oleum Spicæ.

Olea expreſſa, v. g. vitell. ov. nucum, ſem. papav. hyoſc. amygd. dulce, ſolvunt optime corpora reſinoſa inflammabilia, uti Camph. reſinam Jalap. Sandar. Maſtich. item Sulphur mineral. coctione extrahunt, unde Balſam. Sulphuris cum Oleo amygd. d. paratum adhibitum fuit à Rulando, Sylvio. Nullum Oleum expreſſum ſolvit Balſ. Peruv. Croc. Succ. Ambra.

Olea expreſſa elegantiſſime tingi poſſunt colore rubicundo cum cortice ſeu radice alcannæ, item Olea deſtillata.

Menſtrua ſpirituoſa ſunt Spiritus inflammabiles à Phlegmate ſuo depurati, per fermentationem ex vegetabilibus parati, uti Spiritus frumenti, Spiritus ex vino deſtillatus; ubi notandum, quod omnia vegetabilia fermentata largiantur Spiritum φλογιςου. Omnes Spiritus inflammabiles, quo magis ſunt dephlegmati, eo melius ſolvunt & extrahunt

hunt. Indicium autem eſt, quod ſint puriſſimi, ſi pulverem pyrium cui ſuperinfuſi ſunt, accendunt.

Spiritus inflammabiles ſumme rectificati, præſertim alcaliſati, ſoluunt omnia olea deſtillata: excepto oleo therebinth, quod non lubenter recipiunt in poros ſuos. 2) Solvunt omnes Reſinas, v. g. Storac, Benz, Myrh., Maſtich., Succ. Gum. Lacc; Jalapp; Guajac; Ladan; ex quibus nim. reſinoſas partes extrahunt. Spiritus Vini rectificatiſſimus & alcaliſatus, qui conficitur ſi vel ſuper Sal alcali digeratur vel ab eo abſtrahatur vel cum Sale Volatili deſtilletur, longe promtius ſic ſolvit & extrahit reſinoſas Sulphureas ex Mixtis partes, v. g. Spiritus Salis ammoniaci vinoſus, Tinctura Tartari, Spiritus Vini Tartariſatus.

Omnis Spiritus rectificatus ex vegetabilius, ſeu foliis ſeu floribus ſeu radicibus ſeu extractis cum Aqua paratis, extrahit particulas Sulphureas reſinoſas cum ſubtili Aëre & Sale mixtas, unde fundamentum dependet præparandi omnes Eſſentias ex vegetabilibus cum tali ♎ Vini v.g. Eſſentiam, Centaurii min. abſynth, fumar. Cinamom. Torm. Hyper. Nuciſt. Croc.

Nullus Spiritus Vini rectificatus diſſolvit Gummata Aquoſa, corpora mucilaginoſa, gelatinoſa: Unde ſanguis humanus exſiccatus non diſſolvitur à Spiritu Vini, etiam rectificatiſſimo, propter ſubſtantiam ejus gelatinoſam & mucilaginoſam exſuperantem præ particulis Sulphureis.

Nullus Spiritus Vini rectificatiſſimus ſolvit Salia alcal. vel media, quando autem deſtillatur ſuper illa, evehit in altum quasdam partes tenuiſſimas, uti patet in Spiritu Vini Tartariſato, qui cum Spiritu +do affuſo leniſſimam excitat efferveſcentiam.

Nullus Spiritus Vini diſſolvit olea expreſſa, pinguedines animalium; quoniam ejusmodi pinguedines & olea expreſſa in ſeſe continent multum Terræ & lentorem & viſciditatem ſimul, ideoque partes Sulphureæ ſunt ſub jugo harum partium.

Spiritus inflammabilis nullum ſolvit metallum, vel Mercurium, vel Sulphur minerale, niſi prius fuerit alcalino Sale recluſum. Spiritus inflammabiles ſumme rectificati cum Spiritibus +dis corroſivis juncti, v. gr. Spiritu Nitri, Volatili, Salis, corroſivitatem ipſis demunt, dum nim. oleoſa Sulphurea ſubſtantia, qua imbuti ſunt, in ſpicula +da agunt, illa excipiendo & intricando, non ſecus ac ex oleo ♌to mixto cum Spiritu corroſivo fit corpus quoddam corroſivitatis expers reſinoſum. Spiritus dulcificati Nitri, Salis, Vitrioli elegantiſſima Menſtrua præbent diſſolvendi partim metallica corpora, præſertim Martem; partim Terrea alcalina, uti Coral-

lia ; matr. perlarum. Ita præſtantiſſima Tinctura fit cum Spiritu Nitri dulci & Coralliis.

Spiritus Vini rectificatiſſimus cum Spiritu Nitri etiam concentrato fumante invicem efferveſcit, elevatis in auras vaporibus Sulphureis copioſis.

Spir. Salis dulcis ad extrahendas ſpecies ſtomachicas item ſolvenda corpora alcalina, lapides calcinatos, pro liquoribus lithontripticis, uſurpatur, Spiritus Nitri dulcis autem pro extrahendis ſpeciebus carminativis.

Sulphur minerale metallorum quorundam ſolvens eſt, nim. in Igne via ſicca, ita Sulphur commune promtiſſime ſolvit & liquefacit Lunam, intime cum ipſa poſtea ſe jungit, ut opus ſit præcipitatione per corpus naturæ plane diverſæ. Ita quoque Sulphur colliquatum cum Marte vel Venere illa intimè ſolvit in maſſam quandam à metallo penitus diſtinctam, ex qua deinde parari ſolent Vitriola Martis & Veneris. Notabile eſt, Sulphur nullum jus habere in Saturnum, ♃. & ☉, hiſce enim metallis conciliat magis duritiem, & liquefactionem illorum impedit.

Sulphur minerale quodvis conjungit ſeſe intime cum Mercurio vivo, ut deinde ex hac mixtura producatur per Ignem concretum quoddam ſtabile, cui Cinnabaris nomen competit. Ita etiam Sulphur commune cum Mercurio vivo bene trituratum hunc abſorbet, ut amplius Mercurius non appareat vivus. Sulphur Antimonii lubentiſſime ſeſe conjungit cum Regulo Antimonii, quoniam corpus eſt Mercuriale, unde Antimonium artificiale paratur, ſi Cinnabaris miſceatur cum Regulo Antimonii & invicem deſtillentur, ſic prodit Mercur. vivus, Antimonio artificiali relicto in retorta.

Sulphur commune cum Arſenico ſeſe intime jungit, ita ut etiam nullo lixivio ab illo ſeparari iterum poſſit.

Inter Menſtrua pertinent etiam Mercurialia, & hic præcipue eminet Mercurius vivus, qui Spiritu æthereo, minerali penetrantiſſimo inſtructus ſponte metallorum poros ſubit, excepto Marte, texturam metallicam emollit, diſſolvit, & in amalgama vertit. Mercurius vivus, quo purior redditur, i. e. à metallica ſua Terra liberatur, eo majorem acquirit potentiam in minori etiam quantitate recludendi metallorum ſolida corpora, & talis Mercurius dicitur Philoſophicus.

Mercurius vivus eſt Spiritus mineralis tenuiſſimus æthereus, ſaturatus Terra metallica, quam ſi arte liberaveris, quod nonnulli per amalgama Reguli Antimonii & trituram frequentiſſimam cum Aqua & Salibus moliuntur, tunc Mercurius prodit, per ſublimationem aliquoties repetis

tam

tam ſaturatus, i. e. Spiritibus penetrantiſſimis turgidus, qui ad ſolvenda metalla efficaciſſimus, &, ſi fixetur, medicamentoſus evadit.

Mercurius currens ſolutus in Acidis menſtruis, nim. Aquaforti, Aqua regia, Spiritu Salis, longe potentius metalla aggreditur ipſaque ſolvit. At vero ſimul ipſis ſeſe aſſociat & præcipitatur, ut deinde facile revivificari poſſit.

Mercurius nulla alia corpora ex regno animali & vegetabili potens eſt diſſolvere, ſed tantum illa, quæ ſunt ex regno minerali.

Alcalia Volatilia & Fixa Mercurium non diſſolvunt. Interim tamen quasdam arſenicales tenuiſſimas particulas in ſe recipiunt, unde Spiritus Salis ammoniaci vinoſus ſuper Mercurium digeſtus mutatum quodammodo ſaporem & virtutem acquirit aperitivam.

Mercurialia omnia metalla reddunt fragilia friabilia, & ipſis demunt colorem & induunt albedinem. Regulus Antimonii nil niſi Mercurius eſt coagulatus à Sulphureo & arſenicali fermento, unde ferme eosdem effectus obtinet cum Mercurio vivo, ſed magis draſticos, metalla reddit fragilia & alba, gravis eſt, & ſalivationem quoque excitat, ſi non ſufficienter fuerit fixatus vel cicuratus.

SECT. I. CAP. III.

De

CALORIS & IGNIS EFFECTIBUS.

PRincipale chymiæ inſtrumentum, quo corpora animalia alterantur, immutantur, diſſolvuntur ſunt Calor & Ignis. Differunt ſaltem ab invicem gradibus: Ignis enim rapidiſſimus & vehementiſſimus fluidi ætherei in particulis ſulphureis motus eſt, Aëre egens ceu pabulo, corpora mixta varia deſtruens; Calor autem motus eſt itendidem ætheris inteſtinus, vehemens, ſed mitiori in gradu quam in Igne, unde equidem alterat corpora, ipſaque liquidiora & fluidiora reddit, at non æque deſtruit.

Ex motu ætheris fieri calorem experimentis clariſſimum eſt: Ita enim duo ſolida corpora vehementer attrita atque colliſione invicem facta non tantum incaleſcunt, ſed ſæpe etiam igniuntur, uti fit à celeri motu ro-

tarum circa axin. Ita quoque ex commixtione Calcis vivæ cum Aqua; Lim. Martis, vel amalgamatis Mercurii cum Stanno cum Spiritu Nitri, vel Aqua forti; Olei Vitrioli cum glacie; Spiritus Nitri concentrati cum Oleis destillatis fit intensissima non tantum incalescentia, sed quandoque, nisi Spiritus ✝di satis sint concentrati, aperta flamma.

Sulphur principium materiale maxime caloris, & præsertim Ignis, est, & corpora, quo magis scatent Sulphure, eo plus incalescunt; Omne autem Sulphur compositum est ex Terra subtiliori, Sale Acido, pauco phlegmate, & æthere copioso incarcerato.

Corpora Sulphurea, quo leviora sunt & ex Terra subtiliori æthereque copioso composita, eo facilius flammam suscipiunt & accenduntur, ac fumum dant tenuissimum; & quo terra est crassior, densior, Sulphuris eo difficilior fit accensio, sed flamma diutius durat, & fumus est densior, crassior. Prius latet in Spiritibus inflammabilibus, Oleis destillatis; posterius in carbonibus fossilibus, ligno quercino.

Ignis est corporum, præsertim vegetabilium & animalium, destructor; ex quo facile liquet, talem Ignem inter Elementa locum obtinere non posse, sed potius intelligendum esse Ignem naturalem, quem natura sua sponte producit, h. e. ætherem in motu valido, intestino, existentem, qui corpora, præsertim animantia, componit & ad vitam tuendam summe est necessarius.

Ignis vegetabilia comburit in cineres, qui pro varietate plus vel minus Salis alcali continent; animalium autem partes in Calcem seu Terram alcalinam convertit, dissipatis in auras tam in vegetabilibus quam in animalibus copiosis vaporibus, qui abeunt in fuliginem.

Ignis ex omnibus animalibus & illorum partibus Oleum & Sal Volatile educit, unde vapor abiens in auras penetrans oleosus & urinosus existit: Fuligo autem, quæ nascitur in combustione vegetabilium, magis recondit Acidum Sulphureum, unde omnis fuligo ad sensum est acida, & effervescit cum alcali, utut etiam Sal volatile quoddam, absumto Acido, in sinu suo adhuc recondat.

Omnia Cornua, ossa, dentes, Igni commissa redduntur nigra. Si autem Igne vehementissimo tractantur, v. g. im Töpffers-Ofen, candida fiunt.

Ignis omnia metalla, nec non mineralia, nimirum ⚯, Cobaltum, Bismuthum, Regulum Antimonii, item omnia Salia alcalia fixa fluidificat & liquefacit. Salia media, quæ composita sunt ex Sulphuris ✝do & Sa-

& Sale alcali fixo, uti eſt Arcan. duplic; Igne difficillime liqueſcunt, niſi aliquid addatur Salis alcal. fixi.

Ferrum omnium difficillime Igne liqueſcit, 2. Venus; 3. Sol; 4. Luna; 5. Jupiter; 6. Saturnus; quæ ultimá duo facile colliquantur.

Ignis actionem & metallorum fuſionem egregie promovent Salia Alcal. vel etiam media, uti Borax, Salia alcal. Sal gemmæ, Nitrum pulvis vitri Cineres clav; Luna autem protinus colliqueſcit adjecto Sulphure, aſt redditur impurum & friabile.

Nitrum in igne liquefactum eſt fixiſſimum neque inflammatur; quandocunque autem adduntur carbones, vel corpora inflammabilia Sulphurea, aut fuligines, inflammatur, & in fixum Sal abit.

Ignis metalla in mineris ſuis jacentia & particulis Sulphureis Acidis imbuta difficillime ad liquefactionem perducit. Quod ſi autem per calcinationem primum Sulphureæ partes auferantur, & deinde addatur Saturnus, pulvis carbonum, metalla facillime ſeſe ſeparant à ſcoriis.

Ignis Aquam convertit in vapores, qui poſtea coagulati conſtituunt Aquam, & in eo conſiſtit omnis deſtillationis fundamentum. Unde quodcunque vertitur in vapores, illud etiam deſtillari poteſt.

Alia Ignis eſt actio in Igne aperto, alia in clauſo; Ita in aperto Igne Succinum, Benzoë, Camphora, Sulphur conburuntur in fuliginem; Igne autem clauſo partim deſtillantur, partim præcipitantur.

Ligna omnis generis combuſta in Igne aperto abeunt in fuliginem & cineres relinquunt. Igne clauſo autem deſtillata Spiritum Acidum, Oleum & Terram nigram relinquunt,

Carbones in Igne clauſo non accenduntur, ſed integri perſiſtunt, parum tantum Oleoſi fundunt; In Igne autem aperto in auram diſſipantur, relicto pauciſſimo cinere Salibus privato.

Carbones foſſiles deſtillati Spiritum ✝ dum & Oleum nigrum empyrevmaticum Sulphureum dant, relicta Terra fixa, quæ non amplius inflammatur, vel accenditur.

Spiritus inflammabiles, phlogiſti, facillime in Igne evaporant, item omnia Salia Volatilia; difficillime autem omnis generis Acida, excepto Spiritu Nitri fumoſo.

Dantur varii gradus ipſius Ignis, & numerantur vulgo 4. 1mus eſt, quid adminiſtratut per Aquam fervidam; alter eſt vas ſeu capella obſcurecandens. 3. luculenter candens. 4. eſt Ignis extreme auctus fuſorius, cujus extremus gradus eſt vitrificatorius. Habent hi gradus diverſas etiam ſuas varietates; Ita v. g. Aqua tepida differt à calida, uti eſt calor fimi.

Inter calorem autem & actualem ebullitionem Aquæ etiam adhuc est differentia, & etiam ipsius ebullitionis adhuc varii sunt gradus. Hæc omnia habent suam usum in ipsis operationibus Chymicis. Fermentatio vinosa requirit calorem, qualis est in Igne æstivo, quo butyrum solet diffluere.

Fermentatio Acetosa, qua Acetum fit, requirit calorem intensiorem. Putrefactio fit sub tepore.

In destillatione Spirituum ardentium talis Ignis gradus adhibendus est, quo cera liquida diffluat. In destillatione autem aquarum opus est magna incalescentia & ebullitione.

Ad præcipitationem florum Sal, Ammoniaci, Sulphuris; ad destillationem Aceti destillati, Butyri, Antimonii rectificati, Spiritus Salis, Nitri, Vitrioli, capella obscure candescat. Talis etiam gradus, & paulo intensior, requiritur ad destillandam Aqua Fortem; adhuc intensior ad præcipitationem Mercurii d.

Obscure candens debet esse vas in destillatione Spiritus Tartari, Eboris, C. C. Lign. mannæ: Luculenter candens in propulsione Spiritus Vitrioli, Salis; Luculentissime candens in propulsione Olei Vitrioli, phosphori. Differunt nim. gradus: Sulphur nudum lenissimo Igne colliquescit; ut & Saturnus, Jupiter Bismuthum; candens autem requiritur ad fusionem Reguli Antimonii: magis candens ad fusionem Lunæ, Solis; longe autem intensior Ignis ad fusionem orichalci, Veneris, & vitri; & intensissimus ac extremus gradus ad ipsum Martem.

Extremus Ignis gradus corpora omnia combustibilia, præsertim ex regno animali & vegetabili petita, vitrificat.

Ignis Solaris tempore æstivo, Aëre sereno, circa meridiem collectus in vitris convexis magni diametri, & per aliud adhuc vitrum concentratus, est revera vitrificatorius, & longe potentius agit quam Ignis carbonum.

Aër Ignis est anima, hinc sine Aëre nihil potest accendi vel inflammari. Quo Aër est humidior, gravior, eo obscurior fit flamma; quo purior serenior, eò luculentior fit flamma. Aër in motum excitatus, seu ventus artificialis, vel etiam naturalis, mirum excitat motum ætheris, seu flammam; hinc ad Ignem fusorium & vitrificatorium promovendum follibus opus est, imo gradus & vehementia Ignis dependet multum ab aëris admissione.

Ignis

Ignis mirabilem habet efficaciam texturam ac crasin corporam destruendi & novam efficiendi, dum unionem mixtionis dissolvit, novamque mixtionem efficit. Unde non argumentandum ab illis rebus, quæ Igne producuntur, ad formalem illarum in existentiam, unde non genuinus corporum analysta est Ignis. Ignis motus est, motu autem isto vehementi corpora dividuntur, atteruntur, subtilisantur, in unione sua dissolvuntur, aliter inter sese miscentur, unde Ignis mirabilis formarum novarum productor est. Ignis calcinatis, præs. Terreis metallicis, mineralibus, corporibus nonnullis majus pondus conciliat; ita Saturnus Igne reverberatorio convertitur in Minium, quod longe ponderosius est ipso Saturno, ita ut ex hujus uno centenario conficiantur libræ 110. Minii. Ita quoque Regulus Antimonialis radiis solaribus, vel Igne, vel flamma carbonum debite calcinatus singulari etiam pondere debitum accquirit augmentum, quod notatur etiam in lateribus, in capellis Igne vehementissimo tractatis. Ignis non aliquid materiale in calcinatione corporibus terreis affricat, sed potius poros angustiores reddit, hinc mutationem texruræ infert, ut deinde æther incumbens nisum & pressionem ad Aërem faciat majorem, unde gravitas.

SECT. I. CAP. IV.

De

EFFERVESCENTIA & EBULLITIONE.

Effervescentia vel Ebullitio dicitur, quando intensissimus motus fit per liquida inter se confusa, vel etiam ex solido commixto cum liquido, una cum bullularum copiosarum ascensione, vaporum & fumorum eructatione, & calore magis vel minus intenso.

Causa effervescentiæ est ejectio fluidi aëreo-ætheri ex poris corporum seu liquidorum seu solidorum impetuosa, à quo motu & exitu ætheris celerrimo & turgescentia liquoris calor atque bullularum generatio dependet.

Non quodcunque corpus liquidum cum liquido quovis effervescit. neque omne liquidum cum solido; sed illa tantum inter se invicem, quæ apta

apta ſunt poros inter ſe intrare atque ſubire, ut hac ratione æther in ipſis hærens magna cum vehementia ac copia ejiciatur.

Omne Acidum manifeſtum effervefcit cum Alcali, ſeu ſit Salinum, ſeu Terreum, ſeu Volatile, ſeu Fixum. Effervefcentia, quæ fit inter acidum & alcalinum corpus, paucis momentis durat, quoniam celerius abſolvitur, ſapores utriusque abolentur, & ſe invicem ita contemperant, ut corpus neutrum ſapore Salſum emergat.

Omnis Spiritus Acidus concentratus & ab aquoſitate ſua penitus liberatus, v. g. Oleum Vitrioli, Spiritus Nitri, Salis, effervefcit cum Oleis æthereis ſubtiliſſimis, v. g. thereb; caryoph; Lign. Saſſafras, & majus calor excitari ſolet.

Spiritus concentrati Acidi, quo magis ſunt Sulpurei, uti Spiritus Nitri concentratus, eo majorem incaleſcentiam efficiunt imo flammam concipiunt conjuncti cum Oleis æthereis gravibus.

Spiritus Acidi concentrati cum Spiritu Vini rectificatiſſimo, qui non niſi Oleum per fermentationem in aquoſitate reſolutum eſt, ebullitionem concitatiſſimam excitant; Acida non concentrata non agunt in Sulphurea ætherea, ſed ipſa intacta relinquunt.

Corpora metallorum & mineralium cum Acidis appropriatis, quæ nim. ingreſſus in eorum poros habent, etiam in ipſo actu ſolutionis effervefcunt, ita Aurum cum Aqua Regis, Luna, Mercurius, Venus, Mars, cum Aqua Forti mitigata ebulliunt. Quæ ebullitio tam diu durat, donec corpus fuerit ſolutum.

Non omnis effervefcentia dependet ab Acido & Alcali.

Aqua commun. ſuperfuſa corporibus ex Terreo Salinis extremo Igne calcinatis, v. g. Conchis, Coralliis, Lapidibus uſtis, Sale Tartari, intenſam efficit effervefctntiam, quoniam Aqua gravitate ſua intrat poros calcinatorum, ex quibus ejicit magno cum impetu particulas Aëreo-æthereas.

Oleum Vitrioli recens & ſumme concentratum adjecta Aqua comm. vel tantum glacie, ſumma cum effervefcentia incaleſcit, quoniam Oleum Vitrioli Sal Acidum concentratum eſt, quod propter copiam particularum ætherearum Acido interſperſarum in fluore perſiſtit; Aqua autem tunc poros occupat, hancque materiam ſubtiliſſimam magna cum vehementia ejicit.

Fal-

Falſum eſt, Acidum cum Acido effervеſcere, uti Butyr. Antimonii cum Spiritu Nitri vel Aqua forti. Enim vero effervеſcentia fit maxima ex eorum mixtione at non provenit ex Acidis inter ſe mixtis, ſed quod hæc Acida inter ſe confuſa conſtituant menſtruum, quod agit in Mercurium vitæ latitantis in poris butyr. Antimonii.

Non omnis effervеſcentia conjunctum habet calorem, ſed dantur, quæ plane nullum edunt calorem ita cum Creta cum Spiritu Nitri item à Spiritu Salis Ammoniaci, Spiritu Vitrioli, Spiritu Salis, inſignis fit effervеſcentia, ſed ſine ullo calore. Effervеſcentia ſiſti poteſt, quando affunditur Spiritus Vini rectificatiſſimus, quoniam ille in momento agit in Acido, ſeque cum illo conjungit, itaque mitius evadit Acidum illud.

SECT. I. CAP. V.

De

FERMENTATIONE & PUTREFACTIONE.

Fermentatio eſt motus inteſtinus, ſuſcitatus in ſuccis vegetabilium ab Aëris tenuioris calidi influxu, faciens ad ſpirituraſcentiam & ſeparationem particularum heterogenearum. Omnis fermentatio eſt vel vinoſa vel ſpirituoſa ſeu putredinoſa.

Illa tantum locum habet in regno vegetabili: hæc præcipue in animantibus, 2dario in vegetabilibus.

Ex vinoſa prodit Spiritus inflammabilis & liquor vinoſus. Ex putredinoſa Sal Volatile cum Oleo fœtido, unde putredinem ordinario ſolet comitari fœtor. Requiſita fermentationis vinoſæ potiſſimum ſunt: 1. ſucci vegetabilium temperati dulces; 2. Aëris tepidi liberior acceſſus; 3. ut materia fermenteſcibilis ſit in quiete, & ſatis magnum habeat ſpatium. 4. Quod tamen ſemper non opus ſit additio fermenti ſeu materia, quæ jam in motu inteſtino particularum vehementi conſiſtit.

Fermentum tale ſuppeditans fex vini, melius autem cereviſiæ, fermentum panificum, mel; Ex regno animali ſaliva.

Nullus liquor, qui ex homogeneis conſtat partibus, ad fermentationem eſt aptus, ſed particulis heterogeneis debet eſſe conflatus: Ita Aqua pu-

ra, Spiritus Vini, Olea, Salia acida volatilia, alcalia, Spiritus Acidi, Salina, ad fermentationem ſubeundam plane ſunt inepta.

Vegetabilia Sale Volatili Sulphureo prædita, uti herbæ ſcorbuticæ, cochlear; naſturt; trifol; aromata, non bene fermentant; neque etiam illa, quæ eminentiori Acido gaudent.

Illa enim, ſi fermentantur, parum dant Spiritus; omnium autem aptiſſime quæ dulcia ſunt ad ſenſum, vel contemperatum exhibent ſaporem, unde ſucci pyrorum, prunorum, pomorum, uvarum, ceraſorum, omnium fructuum, aptiſſime fermentantur, Spiritum dant vinoſum atque Spiritum Vini inflammabilem.

Omnia Semina, quæcunque præbent farinam, fermenteſcibilia ſunt, ſi ſufficienti quantitate diſſolvuntur, & macerantur, ut oryza, milium, piſa, fabæ, hordeum, triticum, ſecale, nuclei, omniaque fere ſemina, quæ non nimis copioſum Oleum habent.

Adjuvatur apte fermentatio vinoſa ſuccorum ex vegetabilibus expreſſorum mediante Saccharo, quod non niſi muſtum eſt quaſi concentratum: hoc enim ſolum cum Aqua ſolutum per fermentationem exhibet Vinum & Spiritum Vini.

Sicca non fermentantur, ſed omnia debent eſſe liquida, ut nim. partes heterogeneæ Salinæ, Sulphureæ, Terreæ extractæ eò melius inter ſe agere queant.

Cum fermentatio ſit motus, neceſſe eſt, ut non tantum adſit mobile, ſed & movens ſeu motor. Mobile ſubminiſtrant particulæ Salinæ, Acidæ, Terreæ, Sulphureæ. Motor autem principalis æther eſt in particulis illis concentratus, ſubque harum viſcoſa textura latitans, qui adjutus ætheris motu calido externo ſeſe expandit & clauſtra illa, quibus innexus fuerat, perrumpere tentat; unde quaquaverſum particulas commotione atterit & diſcerpit, disjungit, dividit, ex qua diviſione Spiritu aſcentia & ſubtiliſatio partium craſſarum & Terreſtrium, quæ fluido ſpecie graviora ſunt, ad fundum præcipitatio exſurgit.

Actio illa ætheris interna non tantum externe tepore, vero etiam fermento addito, quod deſumi ſolet ex materia in fermentatione exiſtente vel ad ipſam ſumme idonea, valde adjuvatur. Aëris nimis frigidus impedit fermentationem, nimis calidus autem evehendo particulas Acetoſas & Spirituoſas diſſipando fermentationem magis reddit Acetoſam. Acetoſa fit fermentatio, ſi ſucci vegetabilium inſignem copiam Tartari poſſident, ſicque nimium durat vel calor adeſt exceſſivus.

Omnis

Omnis fermentatio ad fundum demittit particulas Terreas, Tartareas hinc Tartarus ex fermentatione musti & vini oritur. Fermentatio in vegetabilibus alia est vehemens, impetuosa, quæ magnum requirit spatium, & copiosa particulas demittit in fundum, & hæc locum habet in principio, quando succi vegetabilium dulces & temperati incipiunt fermentari. Alia est placida, lenis, moderata, sine tumultu, sine bullularum elevatione, & absque magna secessione partium fit, & locum habet post fermentationem vehementem, facitque ad majorem Spirituositatem, & peragitur in vino jam facto, etiam inveterato. Gummata, succi concreti, ut Opium, Diagrydium, aloë, soluta in succis fructuum, v. gr. cydoniorum, pomorum borsdorfianorum, cerasorum, addito saccharo, fermentationem ineunt, & hoc modo separantur & corriguntur.

Ex omnibus aromatibus, Herbis Sale Volatili & Oleo turgidis, extrahi potest optata virtus, quando succis fermentantibus superadduntur.

Omnis fermentatio melius succedit in vasis quercinis, quam aliis.

Putrefactio est motus intestinus corporum mixtorum, intime destruens unionem atque crasin partium mixtum constituentium, unde mutat texturam & cum ea colorem, odorem, saporem, omnesque vires. Subjectum putredinis sunt præcipue animalia, illorumque omnes partes, nec non ipsa vegetabilia.

Quæcunque corpora mixta sunt ex particulis heterogeneis & copiosa Terra Sulphurea subtili, pauco autem Acido scatent, uti animalia, illa ad corruptionem & putrefactionem valde sunt proclivia. Nullum corpus homogeneum, ut Olea destillatta & expressa. Spiritus inflammabiles, metalla, mineralia, corpora resinosa, Acida, Terrea, putredini est obnoxium.

Humidum & calidum putredinem mirifice promovent, unde omnia corpora, quæ putrescunt, debent esse humida, sive sint animalia, sive vegetabilia; partes heterogeneæ dissolvuntur & ætheris motui eo promptius obsecundant; quare corpora animalium, etiam vegetabilium, exsiccata & humido suo penitus privata non amplius putrescunt.

Calor, & quidem temperatus & humidus, ad putredinem valde est necessarius, quia motu suo intestino adjuvat intestinum motum corporis mixti, adeoque putredinem: quare frigus, quo intensius est, eo magis arcet putredinem, quoniam resistit motui intestino, & motu suo rectilineo magis comprimit partes, illarumque unionem firmat & concentrat, corporum poros constringendo & condensando.

Aëris liber accessus ad putredinem efficiendam pernecessarius est, unde in vacuo corpora non putrescunt, item defensa ab accessu Aëris.

Spirituosa omnia phlegmate suo orbata, nec non Olea destillata, resinæ liquefactæ, præservant mirifice corpora à corruptione & putredine, quando 1. omne humidum in ipsis contentum imbibunt & absumunt corporaque reddunt dura; 2. quando impediunt Aëris accessum, & 3. ad putredinem subeundam ceu corpora homogenea non sunt disposita.

Lixivia Salibus referta, præsertim mediis, à putredine præservant corpora, partim corporum texturam rigiditate suarum partium firmando, partim etiam quando ad putredinem suscipiendam plane sunt inidonea.

Corpus in putredine existens. alii à putredine libero facillimè corruptionem conciliat, quinam illud ipsum, quod in motu intestino jam positum est, alterum quiescens, ad talem motum tamen proclive, in eundem motum intestinum facile abripere potest.

Omnis putredinosa fermentatio dat Sal Volatile, fœtidum tamen, unde omnia insecta & animalia putrefacta præbent destillatione Sal Volatile, sed summe fœtidum.

Ex putredine frequentissime generantur & propagantur animalia, vermes. Ratio videtur hæc etiam, quoniam in putredine est motus intestinus, qui motum intestinum in ovulis excitando efficit productionem animalculi in ipso latitantis.

SECT. I. CAP. VI.

De

VOLATILITATE CORPORUM.

VOlatilia dicuntur corpora ratione mobilitatis, dum facili negotio sursum moventur, inque auras avolant. Constant ex particulis subtilissimis, tenuissimis, admodum divisis, fluidis; & cum mobilissimum, tenuissimum omnium fluidum, sit æther & Aër: hinc volatilia in mixtione sua admittunt magnam copiam particularum aërearum & ætherearum. Deprehendimus autem Volatilia esse corpora, quæ partim ex Terra ætherea, seu Sulphurea, partim Terra Salina ætherea, partim terra minerali subtili, constant.

Inter

Inter Sulphurea obtinent 1mum locum Spiritus inflammabiles, qui nihil aliud ſunt, quam Olea ætherea mediante inteſtino ætheris fermentativo motu reſoluta & ſubtiliſata. 2dum locum obtinent Olea deſtillata ætherea ex aromatibus, radicibus, ſeminibus, reſinis, parata, Oleum caryophyllorum, ſuccini; juniperi, therebinth; Cinnamom; vel nativa, ex quibus eſt petreolum. 3tium locum obtinent Olea empyrevmatica igne ſicco elicita, v. g. Oleum Tartari fœtidum, C. C. Oleum carbonum foſſilium, aſphalti, Oleum lignorum.

Sulphur ex mineralibus etiam valde volatile eſt, unde leni igne in clauſo vaſe Sulphur in altum tollitur, & ſecum abripere ſolet etiam graves Metallicas partes. Volatia Salina duplicis ſolent eſſe generis, vel Urinoſa vel Acida Urinoſa omnium volatiliſſima ſunt, & producuntur ex regno animali, quoniam in animalibus inteſtina fermentativa ætherearum particularum in aliis corporibus agitatio, diviſio, ſubtiliſatio locum habet.

Ex Acidis, volatilibus palmam omnibus præripiunt Spiritus Sulphuris vel Vitrioli Volatilis, mediante rima, ut Aër accedere poſſit, in Igne aperto paratus.

Hic Spiritus volatilitate ſua ferme ſuperat Salia Urinoſa; leniſſimo tamen Igne avolat. 2dum locum tenet Spiritus Aceti deſtillati, præſertim concentratus ex Saccharo Saturni, cryſtallis viridis æris paratus, ubi ſuccedit Spiritus Nitri fumans, Salis fumans, qui vitris vix teneri poſſunt; item Spiritus formicarum Volatilis Acidus.

Inter mineralia ex volatili Mercuriali Terra conſtant Arſenicum, Mercurius vivus, Bismuthum, Cobalthum, Antimonium, præcipue ejus Regulus. Compoſita ex hiſce dictis varia fiunt, ſic v. g. reſinæ & corpora bituminoſa ex Acidis Spiritibus & Oleis deſtillatis parantur; ex Sale Volatili Urinoſo & Spiritu Salis Acido fit Sal Ammoniacale, quod deinde adjectum corporibus fixis, Terris, metallis, ipſa reddit Volatilia per præcipitationem, uti id teſtantur flores. Ex Sale Ammoniaco & Nitro fit Spiritus Acidus Volatilis ſeu Aqua Regia fumans; ex Oleo Vitrioli & Sale communi Spiritus Salis fumans; item ex Oleo Vitrioli & Nitro Spiritus Nitri fumans; it. ex Mercurio Sublimato & Jove Spiritus Salis fumans.

Metalla etiam fixiſſima volatilia reddi poſſunt mediantibus corporibus volatilibus, quod videmus in auro fulminante, quod totum avolat, ſi inflammetur aut accendatur Igne ſuppoſito. Ita etiam Luna cornua, quæ nihil aliud eſt quam magiſterium Lunæ cum Spiritu Salis vel Sale com-

commun. paratum, Igne avolat; Eadem ratione Saturnus cornuus ſeu magiſt. Sacchari Saturni cum Spiritu Salis præcipitatum. Luna ſoluta in Spiritu Nitri affuſo ſolutioni inſpiſſatæ Spiritu Vini rectificatiſſimo tota avolat & evaporat, ſi Igni ſubmittatur. Spiritus Salis fumans abſtractus ſuper Sol, Martem, Venerem, abripit ſimul particulas metallicas. Regulus Antimonii ſolutus in Spiritu Salis concentrato per deſtillationem ſimul aſcendit, uti videmus in butyro Antimonii.

Ita etiam porro mediante Sulphure vulgari metalla, Luna præſertim avolant & in auras abeunt, quod patet, quando Sol miſcetur cum Sulphure, & Igne funduntur, ubi ſemper aliquid perit de Luna.

Sulphura mineralia mediante Sale Urinoſo Volatili tota quoque reddi poſſunt volatilia, uti id patet in Spiritu Sulphuris Volatili fumante.

SECT. I. CAP. VII.

De

FUSIONE & LIQUEFACTIONE.

FUſio eſt corporum ſolidorum in fluorem redactio mediante Igne.

Corpora ſolida, quorum partes juxta ſe invicem cohærent, quieſcunt, & ſibi intricatæ ſunt, fluida fiunt mediante motu Igneo, qui eſt rapidiſſimus & vehementiſſimus materiæ æthereæ mobiliſſimæ motus, dum inteſtinum partibus ſolidis conciliat motum, in quo natura fluiditatis conſiſtit. Avolantibus autem particulis Igneis, & ceſſante illo motu Igneo, ceſſat etiam motus inteſtinus corporum fluidorum, item fluiditas, iterumque ſolideſcunt.

Sicut frigus corpora facit ſtabilia, firma, motum inteſtinum impediendo, & partes ad centrum movendo; Ita calor & Ignis motum inteſtinum efficiendo, & poros relaxando, propellendoque à centro ad circumferentiam, fluiditatem & liquefactionem corporum procurat. Corpora ſolida magis vel minus apta ſunt ad fluiditatem percipiendam ac fuſionem. Quæ enim ſimplici emortua Terra, orbata omni Sale, Sulphure, Aqueoque principio, conſtant, difficillime, vel plane non, liquantur. Quo magis autem corpora de Terra Salina, Sulphurea, vel Mercuriali, conſtant, eo facilius in Igne liquefiunt & funduntur. Lapides omnes extremo Igne Calcinati & in Calcem uſti, uti Calx viva,

Co-

Corall. usta, Conchæ ustæ, Silices calcinati, Smaragdus, Hiacynthus, Igne vehementissimo, etiam solari, ad fluorem redigi nequeunt.

Partes animales solidæ, v. g. ossa, testæ ovorum, in calcem usta nullo Igne, excepto solari concentrato per vitrum magnum convexum, difficillime tamen, fluorem recipiunt.

Omnes species talci, Amianthi, lapidis specularis, argillarum, bolorum, item Terrarum arenosarum, quoniam in mixtura sua admittunt principium tenue salinum atque æthereum, vitrificantur & funduntur, nullo autem, nisi Solari vel intensissimo, Igne.

Ex metallis omnium difficillime funditur Mars, postea Venus, tertio Sol, 4to Luna, 5to Saturnus, & 6to Jupiter.

Metallorum Calcinata, item mineræ metallorum ♁do Sulphureo scatentes, difficili labore funduntur; Igne autem Solari intensissimo avolant.

Fusio corporum solidorum mirifice promoveri potest Salibus, vel Sulphuribus additis. Quapropter omnes Terræ, Lapides, Calces, cum Salibus, si sint Salia alcalia seu media, vitrificari possunt.

Metalla difficilioris solutionis, uti est Mars, Venus, Aurum, facile liquefiunt additis Salibus alcalinis vel Terra Sulphurea vegetabili præditis, v. g. Sal Tartari, Ciner. clavell. Pulvis niger fusorius.

Mineræ ferri funduntur addita Calce viva & carbonibus adjectis.

Carbones ad Calcinationes vel mineras metallorum fluidificandas magnam habent virtutem, quoniam particulas acidas, sulphureas, vitriolicas, quæ impediunt fluorem, absorbent.

Omnia corpora metallica & mineralia acidis Spiritibus vel Sulphureis tractata difficillime rediguntur in metalla; quando autem adjiciuntur Carbones cum Nitro, promte illud efficitur, quoniam Carbones sua Terra alcalina ætherea absorbent Acidum Sulphureum, quod simul Nitrum accendit, & in auras secum propellit.

Curiosum est, Sulphur minerale nonnulla metalla difficilioris fusionis ad fluorem facile disponere: aliis autem, quæ lenissimo Igne liquescunt, conciliare renitentiam & pertinaciam maximam in fundendo: Ita Sulphur adjectum Lunæ ejus liquefactionem insigniter promovet; item ferro; bacculus autem ferreus Ignitus guttas stillat, si Sulphur mineral ipsi admoveatur. Ex adverso Sulphur mixtum cum Saturno vel ♃o ipsis adimit ferme omnem fluxilitatem, ita ut intensissimo opus sit Igne, ad hæc metalla fluidificanda.

Mine-

Mineræ omnes metallicæ, quæ Sulphur habent copiosum, prius leni Igne calcinari debent, ut Sulphur omne avolet, tunc enim facilius fundi possunt, Germ. Röſten.

Pinguedines Salibus alcalicis adjectæ omnis generis sapones, metalla cum mineris metallicis, Calces, Cineres, metallicas facile ad fluorem disponunt, partim quoniam Sulphur in amplexus suos recipiunt, & partim arsenicales rigidiores acidas, quæ fragilitatem fœnerari solent, & fluiditatem impediunt, absumunt, temperant. Differt Ignis liquefactorius in eo, quod solaris brevissimo tempore liquefaciat, carbonarius autem longius requirat tempus. 2. quod igne solari omnia metalla in calces redacta, mineralia, Terrea, quæ Sulphur vel Sal intime admixtum habent, post liquefactionem volatilisentur & in auram abeant, quod minime fit igne carbonum.

SECT. I. CAP. VIII.

De

DESTILLATIONE.

DEstillatio est evaporatio clausa, Ignis calore facta. Nam quodcunque est evaporatio in vase aperto, id destillatio est in vase clauso.

Omnis destillatio supponit Aërem & calorem, unde necesse est, in destillationibus vacuum debere relinqui vas, in quo materia destillanda inest, seu ad partem dimidiam, seu ad tertiam.

Calore autem ipse Aër rarefactus fluidum seu liquidum, ipso calore etiam valde motu intestino agitatum, recipit in poros suos, & sic vaporis forma minimas fluidi partes secum vehit in altum, ubi condensatus constituit humidum.

Dantur exempla, ubi sine calore destillatio fuerit facta, v. g. quando Spiritus Nitri rectificatissimus affunditur Spiritui Vini rectificatissimo, tunc insurgit intensus calor, & Spiritus Nitri in altum elevatur.

Quodcunque corpus non est evaporabile, seu exhalationes de sese emittit fluido aëreo calido facile obsecundantes, illud inepte destillatur, v. g. Saccharum, omnis generis Terræ, Salia media, Lapides, Ossa. Omnia illa, quæ calore agitata nullum odorem præbent, illa quoque non possunt destillari. Econtrario quæcunque trita vel agitata odorem spargunt, hæc

hæc omnia poſſunt deſtillari, & quo penetrantior odor, eo major quantitas per Deſtillationem cedit in Aquam.

Fluida quo ſunt teneriora, eò facilius deſtillantur quo denſiora& graviora, eo difficilius, majoreque egent calore. Ex omnibus aptis Spiritus phlogiſti, inflammabiles, item Sal volatile, aſſurgunt in altum, ſeu ſimplices, ſeu cum Oleis æthereis combinati. Poſtea Phlegma Aqueum aſcendit.

Difficilius deſtillantur acida.

Quandocunque Spiritus Vini deſtillatur, ibi prodit Spiritus, poſtea Phlegma. Quando autem Acetum, vel acidus liquor, ibi Phlegma primo, poſtea Spiritus acidus, ſuccedit.

Ex Acidis deſtillatur facilius Spiritus formicarum acidus, poſtea Spiritus Nitri, Spiritus Salis, & Spiritus Vitrioli,& Oleum Vitrioli, quæ duo non per Alembicum, ſed per retortam humilem, deſtillari debent.

Olea expreſſa Deſtillationem cum Aqua in veſica non admittunt, optime autem Olea ætherea, aromatica, ſubtilia, quæ in veſica poſſunt deſtillari, ſed majori egent calore.

Deſtillatio eſt varia vel in humido vel in ſicco. In humido, quando corpus deſtillabile immittitur liquido, ſeu ſpirituoſo, ſive etiam ſolum, ſi, quod deſtillatur liquidum ſit. In ſicco dicitur, quando corpus, quod deſtillatur, ſolidum & ſiccum eſt, v. g. quando deſtillatur Cornu Cervi, Succinum, Ebur, Tartarus, fuligo. Deſtillatio pro differentia caloris & Ignis alia etiam eſt, quæ fit in fimo equino, vel MB. vel vaporis; alia eſt in ſicco, & fit per Arenam, Sal, Cineres, Limat. Martis.

Vehementior eſt quæ fit Igne nudo, quando Ignis contingit immediate vas, in quo deſtillandum continetur, uti fit in Deſtillatione Spirituum, e Salibus. Alia deinde eſt Deſtillatio, ratione vaſorum, quæ perficitur per vaſa altiora, ſeu cucurbitas, ſeu vitreas ſeu lapideas item phiolas; vel per humiliora, ſeu retortas, quæ etiam vel lapideæ, vel vitreæ ſunt.

Quæcunque corpora poſſident particulas ſubtiliores, evaporabiles, illæ lenem calorem expoſcunt, & in vaſis altioribus deſtillare poſſunt.

Quæcunque autem partes habent fixores & non tam promte evaporabiles, illæ debent deſtillari Igne fortiori & in vaſis humilioribus.

Sublimatio eſt Deſtillatio in ſicco, in vaſe clauſo vehementiſſimo Igne facta, ubi corpora ſalva ſua textura ſubtiliſſime diviſa evehuntur in altum & vocantur tunc Flores.

Nullum corpus ex regno animali & vegetabili per ſe poteſt ſublimari, ſed tantum deſtillari, ex mineralibus autem plura ſunt, quæ poſſunt ſublimari, ſeu per ſe citra nullius rei adjectionem ſeu miſcela cum aliis. Ex regno vegetabili tantum inveniuntur duo, quæ nota ſunt, nimirum Camphora & Benzoë, & ex regno Animali Sal volatile, quæ in ſicca forma ſalva ſua textura evehuntur in altum. Ex Salibus principale eſt Sal armoniacum, quod ob hanc rationem etiam dici ſolet Aquila ab Alchymicis. Hoc non tantum per ſe facile negotio eſt ſublimabile, vero etiam aliis fixis corporibus adjectum illorum aſcenſum in altum ſecundat ac promovet.

Ex regno minerali Spiritus Sulphuris, Antimonii, ejus Reguli, Arſenicum, Cobaltum, Lap. Calaminaris, Saturinus, Bismuthum, Auripigm. Mercurius, Cinnabaris, & hiſce mediantibus etiam Metallica corpora & fixa in altum evehuntur: Ita Sulphur & Arſenicum abripere ſoletSol, Lunam, Venerem], Jovem. Saturnum extremo Igne Calcinatum, & tantum non vitrificatorio, in Flores flavos reſolvitur, uti id patet ex Docimaſticis.

Mediantibus Salibus volatilibus Olea deſtillata ſimul abripiuntur in altum, ita ut Salia volatilia oleoſa hoc modo varia pro additione Oleorum parare poſſint elegantiſſima.

Sal armoniacum fixſiſſima corpora metallica, v. g. Martem, Venerem, hæmatitem, varios Crocos, calces, mineras, Mercurium, Antimonium elevat.

Sublimatio feliciori negotio perficitur in Igne aperto, vel inter duo Crucibula inſignis magnitudinis inter ſeſe bene lutata.

SECT. I. CAP. IX.

De

PRÆCIPITATIONE.

PRæcipitatio eſt dejectio in fundum particularum corporis ſolidi ex poris liquidi.

Illud, quod præcipitat ex poris, ut plurimum Menſtrui vel Liquoris ſolventis dicitur Præcipitans: Materia autem, quæ in fundum decidit, dicitur Præcipitatum, vel etiam Magiſterium.

Variæ

Variæ dejectionis hujus ex Menstrui poris sunt causæ. Ima est, quando Menstruum, in quo solidum corpus solutum, lubentius aggreditur ob pororum convenientiam illud, quod in Præcipitatione adjicitur, unde, dum illud solvere nititur, non possunt non particulæ, quæ in poris Menstrui hærebant, inde præcipitari, quoniam duo corpora non possunt in uno loco subsistere. Ita solutio Salis com. seu Sal com. præcipitat Lunam solutam, item Mercurium solut. nec non Martem in Aqua forti vel Spiritu Vitrioli. Et uno verbo, quicquid in Spiritu Vitrioli solvitur, illud præcipitari potest additione Salis comm. Mars præcipitat Venerem in Spiritu Nitri, vel etiam omne Acidum solutum, quoniam Acida solvunt lubentius Martem quam Venerem, propter Terram magis Sulphuream & alcalinam.

Luna soluta in Spiritu Nitri vel Aqua forti præcipitatur adjecto Cupro, quoniam Nitri Spiritus Venerem lubentius solvit quam Lunam, unde necesse est Lunam præcipitari. Mercurius solutus in Aqua forti præcipitatur Zinco seu Bismutho, quoniam longe majori facilitate solvitur Bismuthum in Aqua forti quam Mercurius.

Omnia Metalla soluta in Menstruis acidis corrosivis præcipitantur adjectione corporum alcalinorum, item Salium alcalinorum, quoniam acida cum alcalinis celerrime coëunt.

Altera causa Præcipitationis est, quando liquor solvens cum adjecto præcipitante liquido se intime miscet, ut tertium deinde producatur, quod non amplius aptum est in poris retinere corpus antea solutum. Ita omnia corpora resinosa Sulphurea, Olea destillata, Gummata resinosa, in Spiritu Vino rectificato soluta præcipitantur affusione Aquæ communis. Mixtura fit non tantum turbida, sed &, quando resina pura fuit, albicans. Ex quo fundamento parantur Resinæ, dum nimirum Spiritus vini partes resinosas extrahit, quæ postea præcipitatæ in unum coalescentes constituunt resinas: ita Resina storacis, Ligni Aloës, Ladani, Ligni Guajac. Jalapp. Scammon. parari in pharmacopæis solent.

Ratio hujus Præcipitationis est, quoniam Spiritus Vini rectificatissimus miscet se intime & celerrime cum Aqueis particulis, quæ ejusdem poris admodum congruæ sunt, unde præcipitantur resinosæ, hærentes in poris Spiritus Vini rectificati.

Exemplum hujus præcipitationis constituit quoque Præcipitatio lactis, sanguinis, gelatinosarum, glutinosarum, partium liquidarum mediante Spiritu Vini rectificatissimo, quoniam nimirum Spiritus Vini recti-

ficatissimus cum Aqua lubentissime se jungit, quæ ordinario etiam solet esse Spiritus vehiculum, unde necesse est, inter poros subsistentes partes solidas, crassas, dejici in fundum, ubi unitæ sæpius efficiunt massam stabilem firmamque.

Salia volatilia soluta in Phlegmate ad saturationis cunetum, seu omnes Spiritus urinosi volatiles cum Aqua parati & probe saturati, præcipitantur adjectione Spiritus Vini rectificatissimi. Unde perperam colligitur, Spiritum Vini rectificatum esse acidum seu ratione acidi id præstare (uti Beckius, Tachenius, Swalweus putarunt.)

Ulterius hujus Præcipitationis exemplum est, quando Spiritus Nitri vel Aqua fortis affunditur Butyro Antimonii; Spiritus enim Salis in Butyro cum Spiritu Nitri se intime jungit. Unde Præcipitatio & postea etiam effervescentia maxima efficitur, quoniam generatio ex hisce Spiritibus fit Aquæ Regis quæ vehementissime solvit antimoniale corpus. Ita etiam Argentum solutum in Spiritu Nitri præcipitatur adjectione Spiritus Salis, nec non Argentum dissolutum Aqua forti dejicitur mediante Spiritu Vitrioli, quando hi Spiritus se miscent & postea incongruum Lunæ efficiunt Menstruum.

Tertia Præcipitationis causa est, quando præcipitans addit corpusculis in Menstruo solutis aliquod pondus, sive illa efficit graviora, hinc non amplius in fluido sustentari possunt.

Ita solutio Gallarum, Essentiæ Lign. Aloës, Tormentill. Chin. Chin. Terræ Catechu, Infus. Cort. aurant. Granatorum, Vitrioli solutiones, omnesque Martis Tincturas, præcipitant & atramentosum calorem efficiunt. Omnia Gummata aquea, v. g. Tragacanth. Arabicum, Cerasorum, soluta in Aqua comm. præcipitantur ab Acidis, quoniam acida cum Gummeis juncta particulas invicem coagulant, & ita præcipitationem producunt.

Omnia Acida præcipitant Lac, sanguinem, serum, & emulsiones varii generis, quoniam Acidorum particulæ cum oleosis junctæ non tantum pondus majus, vero etiam arctiorem & firmiorem invicem unionem, efficiunt, unde coagulatio & præcipitatio exsurgit.

Omnia constringentia liquida ex acido & principio terrestri conflata ob eandem rationem Lac, serum, sanguinem coagulant, unde dependet operatio stypticorum & nimias hæmorrhagias sistentium. Solutio Aluminis præcipitat ferme omnes succos vegetabilium, unde magisteria herbarum conficiuntur, quando nimirum succo plantarum affunditur: particulæ

ticulæ enim Aluminis Terreæ, graves adhærentes partibus vegetablium alcalinis & Gummeis has graviores faciunt, unde ſubſident & ſtationem ſuam ex Menſtrui poris relinquunt.

Ichthyocolla ſoluta in Aqua vina turbida clarificat; idem facit Lithargyrium vinis turbidis additum. Ratio eſt, quando particulæ Sulphureæ Terreæ in poris vini hærentes, & Diaphaneitatem impedientes, ſeſe intime uniunt cum particulis Gummoſis Ichthyocollæ, unde ob gravitatem ſecedunt in fundum.

Vinum Hiſpanicum clarificari & pellucidum reddi poteſt commodiſſime additione lactis, quando ſpirituoſæ particulæ cum Aqueis Lactis ſeſe miſcent, caſeoſæ Terreæ cadunt in fundum & ſimul abripiunt craſſas, oleoſas, viſcoſas ex vino Hiſpanico.

Saccharum ſolutum in Aqua præcipitat atramentum, quoniam ſolutio Sacchari ceu gravis tendit in fundum & ſimul abripit in atramento martiales terreas.

Mercurius graviſſimus additus ſolutionibus Metallorum Metalla ad fundum præcipitat, quoniam particulæ metallicæ ſeſe amalgamant cum Mercurio, & cum ipſo propter gravitatem deſcendunt in fundum.

Quarta Præcipitationis cauſa eſt anguſtia pororum Menſtrui. Ita notum eſt, frigus præcipitare ſoluta, quoniam Aër frigidus partim poros obſtipando partim etiam motum fluiditatis impediendo, & motu à conferentia ad centrum, quem efficit corpuſcula ſoluta invicem uniendo & conjungendo, operatur. Et hæc eſt ratio, quare varii generis Salia ſoluta in Aqua ad ſufficientem Saturationem Aëri frigido expoſita præcipitentur & cryſtalliſentur, dum nempe filamenta Salium plana invicem firmiter coëunt, conſtituitur inde corpus ſtabile, cryſtalliforme.

Notabile eſt, varias Tincturas, Solutiones, Eſſentias, v. g. Tincturas Sulphuris, Martis, Zwölferi, Solutionem Vitrioli Martis, Eſſentias Gummi Ammoniaci, myrrhæ, tempore hyemali vel frigido Aëre exiſtente turbari & præcipitari. Quinta cauſa præcipitationis eſt debilitatio & immutatio Menſtrui, cum autem hoc varium ſit, præcipitatio quoque ſeu immutantia debent eſſe diverſa.

Omnia corpora alcalina, omnia metalla, mineralia, ſoluta in Menſtruo Acido, præcipitantur alcalinis Salibus, v. g. Oleo Tartari per deliquium, ſolutione Cinerum clavellatorum, Aqua Calcis vivæ, liquore Nitri fixi, & omnibus Salibus vegetabilium fixis; Alcali enim congreditur cum Acido & evadunt ambo Sal tertium ſeu neutrum.

Omnia ſoluta in Menſtruis acidis præcipitantur etiam per Salia volatilia urinoſa & Spiritus volatiles urinoſos v. g. Spiritum Sal. ammoniaci, Sal volatile Cornu Cervi, Urinæ.

Solutio Mercurii præcipitata cum Oleo Tartari per deliquium Magiſterium dat rubicundum, ſeu Turpethum minerale; quando autem præcipitatur cum Spiritu Salis ammoniaci fit Magiſterium album inſtar lactis.

Ex quo patet, Salia volatilia præcipitatis addere qualitatem longe aliam, atque immutationem quandam, quam Salia fixa.

Omnis generis Sulphura & corpora reſinoſa oleoſa ſoluta in Menſtruis alcalinis, ſeu volatilibus ſeu fixis, præcipitantur ab omnis generis Acidis, v. g. ab Aceto, ſolutione Tartari, Spiritus Salis, Vitrioli, Aluminis, Aqua forti: hinc Sulphur Auratum parari poteſt vel cum Aceto, vel cum ſolutione Tartari, aut Spiritu Nitri, eodem etiam Lac Sulphuris.

Corpora ſulphurea ſoluta in lixivioſis Menſtruis præcipitantur etiam per Salia neutra, ubi tamen Acidum prædominatur, v. g. per ſolutionem Nitri, Saturni, Corall. Salis ammoniaci, Vitrioli; non autem cum Sale comm. Tartaro vitriolato, Arcano duplicato, Nitro; quoniam in hiſce acidum cum Alcali arctiſſime junctum eſt, in illis autem, ceu corporibus terreis, magis laxius.

Præcipitata corpora alcalina vel metallica dici ſolent magiſteria, maxime ſi albicantem colorem præ ſe ferunt. Notabile autem eſt, Magiſteria ſemper ponderoſiora eſſe ipſis corporibus ante ſolutionem, luculento indicio, Menſtruum & præcipitans communicare & addere particulas quaſdam intime ipſi præcipitato, & ob hanc cauſam Magiſteria quoque in Medicina non tanti æſtimantur, quam corpora tantum præparata & pulveriſata.

Omnia Corpora alcalina, nec non Salia fixa, ſicca via diſſolvunt Sulphur minerale, & hac ratione præcipitant Metallum ſub ipſo contentum, unde dependet fundamentum conficiendi Regulos ex Antimonio, ſeparandi Metalla ex mineris ſuis, reducendi Calces & Magiſteria in priſtina ſua corpora, Mercurium ſub variis formis coagulatum revivificandi.

Omnes Calces mineralium cum acido confectæ, vel etiam Igne factæ, cum Acido reduci poſſunt in priſtinum Metallum mediante Nitro & Carbonibus ſeu Nitro fixo: ita Mercurius vitæ, Antimonium diaph. Ceruſſa Antimonii, Antihect. Poterii, Magiſterium Saturni, Minium, Flores Antimonii, Magiſterium Biſmuthi, reducuntur in corpora ſua metallica dicta methodo.

Ex

Ex Antimonio Mercurialis Regulina pars præcipitatur ſeu per Salia fixa alcalina cujuscunque generis, quæ Sulphur aggrediuntur & detinent; ſeu per corpora Metallica alcalinæ naturæ, v. g. Martem, Venerem, addita.

Mineræ omnes Metallicæ, quæ Sulphur continent, tractatæ via ſicca cum Carbonibus, Nitro, Salibus fixis, præſertim oleoſis, demittunt & præcipitant in fundum Metallum in ipſis contentum.

SECT. I. CAP. X.

De CALCINATIONE *ET* INCINERATIONE.

CAlcinatio & Incineratio corporum ſolidorum nexum atque texturam deſtruit, ita ut in ſubſtantiam friabilem colore, odore, ſapore, diverſam redigantur. Productum dicitur Calx, ſi corpora fuerint deſumta ex regno animali vel minerali; Cineres autem ſi ex Regno vegetabili fuerint, hi autem continent Salis alcalini certam quantitatem.

Calcinationis Medium & Inſtrumentum diverſum ſolet eſſe, & eſt vel Ignis, unde Lapides uruntur extremo Igne in Calcem, item dentes, oſſa, cornua animalium, ex quibus Calces fiunt uſtæ, uti C. C. uſtum, Ebur uſtum; vel eſt Ignis ſolaris, v. g. Antimonium ſecundum le Febure calcinatum, item Vitriolum Cypreum ad præparationem Pulveris ſympathetici, vel etiam Vitriolum crudum ad deſtillandum Spiritum; vel eſt ipſe Aër, unde videmus in Aëre ex Ferro produci rubiginem ſeu Crocum, ex Cupro, Orichalco, æruginem: vel ſunt Menſtrua aquea aut Salina acida quæ Metalla, præſertim Venerem, Martem, Jove, Saturnum corrodunt & in Calcem vertunt.

Aër & Aqua, quamvis inſipida ſint, occultum tamen Acidum in receſſu habent univerſale Sulphureum, unde eodem modo propter Sal immixtum corradere videntur.

Calcinari non poſſunt Sol & Luna mediante Igne, Aëre, vel Aqua, quoniam ſubſtantiam continent homogeneam, & Sulphure & Sale peregrino orbata ſunt: corroduntur tamen & in Calcem vertuntur Men-

Menſtruis corroſivis, Sulphure minerali. Saturnus autem, Jupiter, Mars & Venus, quoniam Sulphure impuriori conſtant, in Igne in Calcem v. g. Saturni, Æris, Stanni, Rubiginem, Crocum vertuntur.

Differt Ignis gradus in Calcinationibus: Ita nonnulla leniſſimo Igne incinerantur & calcinantur, uti ſunt vegetabilia: & quo magis Ignis in principio eſt lenior, eo majorem quantitatem Salis largiuntur; quando autem Igne vehementi comburuntur, nimis cito avolant & diſſipantur particulæ Sulphureæ volatiles, quæ alias ſub leni Igne arctius unitæ & combinatæ cum particulis acidis terreis conſtituunt Sal fixum.

Extremum Ignem requirunt lapides, quando in Calcem comburuntur; vel etiam Saturnus, quando vertitur in Minium. Ad Calcinationem ſilicum, Cryſtallorum, requiritur, ut illa candefacta primum immergantur aliquoties Aquæ, alias in Calcem & Pulverem redigi nequeunt.

Calcinatio eſt vel ſicca vel humida: ſicca fit Igne; humida autem eſt vel immerſiva vel vaporoſa: ſeu fit vel vapore vel coctione. Ita Saturnus ſuſpenſus ſuper vaporem Aceti vertitur in Ceruſſam; Mars ſuper Aquam fortem vertitur in Crocum; Cuprum immerſum ſucco uvarum vel Salibus, Sal comm. Alumini, in æruginem.

Laminæ Ferri ſi inunguntur Spiritus Sulphuris vel Vitrioli, Crocus elegans aperitivus Martis inde emergit.

Quando Animalium partes ſolidiores & duriores ſuſpenduntur in alembico, quando Deſtillatio fit Aquarum, tum ſucceſſu temporis emolliuntur, extracta nimirum gelatinoſa ſubſtantia, & tandem exſiccantur & albedinem contrahunt, ut commode poſſint calcinari: hæc dicitur Calcinatio philoſophica, & ita calcinari ſolent Cornu Cervi, ebur, unicornu, Cranium humanum, dens apri, ungula Alcis.

Calcinatio per coctionem fit, quando dicta hæc oſſa coquuntur ſeu in Aqua ſimplici, ſeu in Aqua acuata Calce viva vel Cineribus clavel. fiunt exinde oſſa candida & friabilia, ſi coctio fit ſufficiens & diuturnior facta; Calcinatio philoſophica duriſſimorum ſolidorum corporum ex regno Animali petitorum mirifice facilitatur & promovetur Machina Papiniana, qua brevi temporis intervallo ingentia corpora emolliuntur, ita ut diſcindi poſſint, quæ deinde exſiccata in pulverem minimum rediguntur.

SECT.

SECT. I. CAP. XI.

De

DETONATIONE.

AD Calcinationem etiam Detonatio ſpectat, quæ fieri ſolet in Igne mediante Nitro & corporibus Sulphureis, ita v. g. Antimonium detonatur cum Nitro in præparatione Antimonii diaph. Ceruſſæ Antimonii, Croci metallorum; Porro etiam Detonatio fit, quando Stannum miſcetur cum Nitro aut Sulphure, quod eſt in Jove Sulphureum Nitro accenditur & deflagratur. Idem fit cum Venere. Similis Detonatio locum quoque habet in præparatione Nitri fixi vel Salis polychreſti, quando carbones Nitro adduntur in fluore exiſtenti.

Tali Detonatione, ſi corpora metallica & mineralia aſſumta fuerint, Calces vel Croci inde exſurgunt, quoniam particulis acidis, nitroſis, illorum poris intime interſperſis in ſolidum albidum pulverem faceſſunt, qui deinde mediante alcali Sulphureo addito facile priſtinam vel mineralis vel metalli formam recuperat. Ignitione & extinctione in Aqua repetita corpora quoque ſolida, præſertim Lapides, ſilices, pariter Cryſtalli, Corallia, in Calcem vivam vel pulverem Calciformem vertuntur, quatenus Ignis vehementiori motu ſuo illorum poris introductus rarefactionem quandam intendit, ubi deinde Aqueum fluidum motu impetuoſiori divulſionem partium minimam efficit.

SECT. I. CAP. XII.

De

AMALGAMATIONE.

AMalgamatio Metallorum, quæ fit interventu Mercurii debito modo, quando Mercurius iterum evaporat, calcinationis effectum poſt ſe relinquit, ſeu Metalla in Calces vivas rediguntur. Ita paratur Calx Saturni, Solis, Lunæ. Eadem ratione Cæmentatio, quæ fit, quando Salia cauſtica vel Sulphurea aut pulveris forma, aut cum aceto vel Urina in pultem redacta, cum Metallorum laminis in crucibulo ſtratificantur,

quod operculo & luto probe munitum Igni decenti committitur, Metalla & Mineralia convertit in Calces, præsertim si diuturniori Igni exponantur; ita Crocus Martis, Calx, Lunæ, Jovis, Saturni, mediante Sulphure, item Vitriolo, Nitro, parari possunt. Tandem etiam per Menstrua, horum nempe corrosione, in Calces vertuntur Mineralia & Metalla. Ita Calx seu Magisterium Lunæ paratur ex ejus solutione facta cum Spiritu vitrioli vel Sale communi; Mars mediante Spiritu Vitrioli vel Nitri in Crocum vertitur elegantissimum; Aurum solutum cum Aqua Regia & præcipitatum cum Oleo Tartari, fit Calx Auri flava fulminans.

Ita etiam contingit cum Saturno, Jove, Venere. Magisteria tam Metallorum & Mineralium, quam partium solidarum ex regno animali sumtarum & lapidum, nil nisi Calces sunt. Calcinatis seu per Menstrua, seu per Detonationem, Amalgamationem, Cæmentationem, Igne reverberii semper aliquid fere accrescit, ut pondus augeatur: particulæ enim vel Menstrui vel aliorum corporum Salino-Sulphureorum, quæ adjiciuntur, intime poris se insinuant, & arctius unitæ retinentur, ut etiam Aquæ affusione frequenti elui nequeant; accedit quod Salia, præsertim alcalia, Aquam quandam teneriorem contineant, uti videmus, quando Sal Tartari in aëre abit in deliquium, semper Terram albam deponit, quæ deinde incrementum rebus calcinatis addit. Decedit autem calcinatis aliquid in Incineratione vegetabilium, in ustione Animali, & quando Vitriola vertuntur in Calces vel Crocos.

SECT. I. CAP. XIII.

De

CRYSTALLISATIONE

ET

INSPISSATIONE.

Crystallisatio est propria Salibus, præsertim mediis neutris, uti variis generibus Vitriolorum, Aluminis, Tartaro, Arcano duplic. Sali ammoniaco, Nitro &c. Fit, quando illorum solutio Aqua communi facta lenissimo Igne evaporat usque ad pelliculam, quæ complementum quasi evaporationis est. Inde spicula Salina in fundum secedunt, & arctissime sese uniunt atque concrescunt in corpora solida diaphana.

Cry-

Cryſtalliſatio eſt medium, quo particulæ heterogeneæ Terreſtres, aqueæ, oleoſæ, pingues, quæ non ingrediuntur Salia ceu Elementa, ſeparantur.

Plures in hac ſunt opinione, Cryſtalliſationem commodiſſime fieri poſt factam evaporationem debitam in loco frigido, hinc Cellæ imponunt cryſtalliſanda; at vero non tam commode procedit, teſte Experientia, nam nimis cito à frigido per nimiam pororum conſtrictionem præcipitantur Salium ſpicula: hinc Cryſtallos nitidos non facile acquirimus, ſed potius blanda Præcipitatione opus eſt, quæ peragitur blando & temperato calore; & hæc eſt ratio, quare Confectores Nitri, quando ad Cryſtalliſationem ponunt lixivium calidum ab Igne, omnimodo defendant à frigore Aëris accedente.

Ex omnibus Salibus Arcan. duplic. ſeu Sal polychreſtum ex Spiritu Vitrioli ſeu Sulphure & Salibus alcalinis compoſitum, item Alumen, Nitrum, Vitriolum, commodiſſime cryſtalliſantur, & in Cryſtallos diaphanas elegantiſſimas ingentis molis compinguntur; non autem tam feliciter Salia, quæ parata ſunt Acetis deſtillatis vel ſuccis vegetabilium acidis Tartariformia; omniumque ægerrime autem Salia alcalia fixa, item Salia volatilia.

Oleoſitas impedire ſolet Cryſtalliſationem, hincque Menſtrua, quæ copioſas particulas pingues terreas, ſulphureas, ſpirituoſas, poſſident, hæc ad Cryſtalliſationem ſunt inidonea, Salia ex ipſis parata plerumque non ſoliditatem acquirunt, & in Aëre humido abeunt in deliquium.

Promoveri commodiſſime omnis Cryſtalliſatio Salium, quæ alias ægerrime abeunt in Cryſtallos, poteſt mediante Spiritu Vino rectificato affuſo, brevi decenti Evaporatione ſolutionis. Spiritus Vini enim abſorbendo particulas impuras, oleoſas, quæ Spiculorum Salinorum arctam unionem impediunt, concretionem cryſtallinam egregie facilitat.

Omnia Fixa, quæ alias in Aëre ſtatim abeunt in deliquium, cryſtalliſari facile poſſunt, ſi fumo Sulphuris tractantur, ſeu illis adjiciatur Aqua fortis. At vero degenerant in ſtatum neutrum. Verum etiam modus datur ipſa cryſtalliſandi & à deliquio præſervandi ſalva ſua textura alcalina, quando nempe ſolvuntur in Aqua fontana, & ſolutio diu exponitur Aëri, poſtea leniſſimo calore fornacis Evaporatio fit: Ita cryſtalliſantur & effervefcunt adhuc cum Acido. Ratio autem Cryſtalliſationis eſt Acidum illud primogenium univerſale, quod partim in Aqua fontana, & ipſo etiam in Aëre, continetur, quamvis non tam copioſum & craſſum ſit, ut ejus

texturam penitus immutet; Cryſtalliſationem tamen promovet, ſine Acido enim Cryſtalliſatio fieri non poteſt.

Omnia Volatilia etiam poſſunt cryſtalliſari, ſi ſolvantur in Aqua, poſtea adjiciatur Spiritus Vini non rectificatiſſimus, ſed tantum rectificatus. Hæc mixtura, ſi diu ſtet in Aëre non nimis frigido nec calido, ſed temperato, tandem deponit in fundum pellucidas Cryſtallos naturam Salis volatilis ratione odoris, ſaporis, & virtutis adhuc retinentem, paulo tamen remiſſius. Spiritus Vini autem adjectus partim particulas oleoſas abſorbendo, partim etiam propter occultum & intrinſecum Acidum in texturam Salium volatilium operando, Cryſtalliſationem promovet.

Inſpiſſatio locum habet in Extractis, item Salibus, & peragitur, quando infuſa vel ſolutiones debito caloris gradu evaporatis particulis Menſtrui ad convenientem rediguntur conſiſtentiam. Obſervandum in Inſpiſſationibus, non quemvis caloris vel Ignis gradum huc quadrare, ſed proportionatum ipſis ſolutionibus, utpote fortiori Igne & in Aëre libero in auras ejiciuntur plures particulæ Salinæ, Sulphureæ volatiles, quæ debebant remanere in Extractis: hinc Extracta ex Herbis amaris Sal quoddam eſſentiale Tartariforme poſſidentibus longe præſtantiora fiunt, quando illorum infuſa leniſſimo calore evaporant.

Quod in Aëre aperto per intenſum calorem etiam particulæ Salinæ in auras avolent, apparet exinde, quoniam quando Tartari ſolutio coquitur cum Cineribus clav. item Tartarus vitriolatus, aut Acetum cum Spiritu Salis armoniaci, vel Sale Tartari, aut ſolutione Vitrioli cum Spiritu Salis armoniaci mixta, fortiori calore coquatur, ultra dimidium Salis in auras evaporat. Itaque conſultius eſt, talia leni calore & in tectis vaſis id eſt cucurbita, cui Alembicus addatur, incoquere ſeu inſpiſſare. Idem tenendum eſt circa examen Aquarum ſalubrium, thermarum, acidularum, quæ, ſi coquantur in Aëre libero vehementi calore, tanta copia Salinorum ſuccorum vel Mineralium non acquiritur, quam ſi fiat moderato calore & per deſtillationem.

Ad Inſpiſſationem pertinent etiam Gelatinæ, quæ coctione oſſium ſive partium ſolidarum animantium fiunt, dum ſolutiones illarum non adeo forti calore inſpiſſantur, dum poſtea frigori exponuntur. Obſervationem etiam meretur inſpiſſatio ſuccorum ex vegetabilibus paratorum mediante Saccharo, v. g. Rabo vel panis Cydoniorum, Succorum ex ceraſis, prunis, ubi inſpiſſatio & exſiccatio leniſſimo calore fornacis fieri debet.

Tin-

Tincturæ, item Essentiæ, si in extracti formam inspissari debent, ut Essentia Croci, Succini, Myrrhæ, Absynthium, Cent. minor; Chinæ Ch. debet id fieri etiam leni calore & in cucurbita, quod si enim fortiori calore fiat, extracta orbantur particulis Salinis volatilibus, Sulphureis.

In incoquendis solutionibus Salium, si Crystallisationem intendimus, in fine debet dari calor valde remissus. Alias, si incalescentia liquoris fuerit nimia, recedit externus ambiens frigidus Aër, nimis impetuosa ex poris fit spiculorum Salinorum dejectio, & impeditio Crystallisationis.

Fortiorem autem Ignem & Ignem apertum requirunt lixivia Salium mediorum v. g. Salis communis, Nitri, Aluminis, Vitrioli. Hæc enim non evaporant, & quo fortior datur Ignis, eo melius Aqueæ partes consumuntur.

SECT. I. CAP. XIV.

De

FIXITATE & FIRMITATE CORPORUM.

Fixitas opponitur volatilitati, & soliditas seu firmitas fluiditati. Sicuti ita Volatilia dicuntur illa, quæ facili negotio levi calore avolant in auras; Ita fixa dicuntur, quæ in Igne fortissimo persistunt, aut difficillime calore dissipantur.

Quemadmodum fluida dicuntur illa corpora, quæ ex particulis tenerioribus subtilioribus, quibus magna copia materiæ æthereæ interfusa est, conflata sunt, & quarum partes agitatissimo intestino juxta se motu agitantur.

Ita firma & stabilia dicuntur, quæ ex partibus majoris molis superficiei conflata ac invicem ita connexa sunt, ut juxta se quiescant & non moveantur separatim, sed in toto atque in continuo. Fixa dicuntur diversis gradibus & respectibus, nempe vel illa, quæ difficillime destillantur, uti est Oleum Vitrioli, Oleum Salis; deinde quæ in Igne manent fixa sine notabili decremento, ut sunt Calces Metallorum, Calx Saturni, Jovis, Minium, Cerussa Antimonii, Antihect. Poterii, Salia Fixa, Terræ, Lapides. 3. Fixissima dicuntur vitra: hæc enim sustinent Ignem extremum, & nihil de substantia sua perdunt, unde Ignis solaris penetrantissimus omnia

vel diſſipat in auras vel convertit in vitra, in eo enim nihil perſiſtere poteſt niſi vitrum.

Notabile eſt, corpora per ſe Volatilia additione & mixtione cum certis corporibus Fixitatis gradum maximum adipiſci poſſe, ita Sulphur commune, quod accenſum & in Igne detentum totum avolat, additione Salium fixorum è vegetabilibus conſtantiſſimum manet in Igne, ſicuti videmus in Hepate Sulphuris. Porro etiam Sulphur mixtum cum Luna, Jove, Marte, Venere, & Igne colliquatum, pertinaciſſime ipſis Metallis adhæret, ut nulla vi Ignis depelli inde poſſit. Spiritus Sulphuris volatiliſſimus ſaturatus cum Sale Tartari fixo conſtituit Sal, quod Igne manet fixiſſimum.

Idem Spiritus Vitrioli vel Sulphuris abſtractus aliquoties ſuper Mercurium vivum efficit coagulum, quod non facile Ignis vehementia disjici poteſt, & dicitur Mercurius coagulatus fixatus.

Sulphur, Sal armoniacum, & Mercurius ſunt corpora valde mobilia & facile avolant in Auram, nihilominus invicem probe mixta & ſublimata relinquunt maſſam ex pruno rubicundam, quæ extremo etiam Igni reſiſtit, nec amplius ſublimatur, dici ſolet Cinnabaris fixata.

Spiritus Salis avolat facile in Aërem: quando autem miſcetur cum Calce viva, ita fixatur, ut etiam vehementiſſimam fuſionem ſuſtineat; producitur nempe exinde Sal armoniacum fixatum.

Spiritus Salis in creta ſolutus & abſtractus non amplius deſtillari poteſt, & manet in creta, & fit inde Sal alcalinum fixum cauſticum. Spiritus Nitri eſt Spiritus valde volatilis, quandocunque autem miſcetur cum Sale quodam fixo alcalino, tunc conſtituitur & fit exinde Nitrum regeneratum, quod in aceto liquatum extremo Ignis gradu non disjicitur in Auram.

Curioſum hoc eſt, quod Carbones ex vegetabilibus parati vehementiſſimo & extremo Ignis gradu, ſi in vaſe clauſo tractentur, non poſſint uri in cineres, vel ſubſtantia quædam Terrea ab ipſis ſeparari; cum contra, ſi Aër liber accedere poſſit, citiſſime earum portio terrea difflatur & disjicitur. Plumbum facile reſolvitur vehementi Igne in fumum, quandocunque autem ſilices adduntur, conficitur vitrum flavum dictum Saturni, & in Igne manet fixum, quod ad Metallorum & Mineralium Fuſionem facilitandam multum contribuit.

Antimonium, ejus Sulphur, item Regulus, nec non ipſe Mercurius cum Terris, vel Cornu Cervi uſt. vel aliis Cineribus Animalium, item Salibus fixis, Calce viva, tractata & calcinata quoad partem fixantur, ut vim

etiam maximam eludant. Fixitas corporum maxime dependet ex mechanismo, nempe à corpusculorum diversissimo nexu, implicatura, adhæsione, ut motus nec Aëris nec Ignis potentiam amplius in illa habere queat; porro etiam fixitas dependet â dissipatione Materiæ fluidæ æthereæ, corpora enim quo plus possident volatilioris substantiæ, eo sunt volatiliora & vice versa.

SECT. II. CAP. I.

De

SALIBUS, ILLORUMQUE GENERATIONE ET TRANSMUTATIONE.

DOctrina de Salibus latissime se diffundit in explicatione rerum physicarum & medicarum. Sal est substantia sapida, solida, solubilis in aqueo liquore; Sal aliud est purum, aliud impurum, seu cum aliis heterogeneis partibus mixtum; Pura & extricata sunt Sal gemm. armoniacale, Salia volatilia. Intricata dicuntur & impura, quæ manifestum non habent salinum Saporem, quia particulæ Salinæ involutæ sunt oleosis viscosis; ita v. g. in ossibus, sanguine, gelatinis, extractis vegetabilium, Mercurio dulci delitescunt Salia volatilia media, imo corrosiva, quæ tamen nullum præ se ferunt saporem. Salia differunt ratione figuræ, dum alia cubicam habent, ut Sal com. alia prismaticam ut Nitrum, alia sexangularem, ut Arcan. duplic. 2do differunt ratione crassitiei & subtilitatis, dum alia crassiora sunt, alia teneriora, uti sunt ex fixis Oleum Vitrioli, ex volatilibus Salia volatilia. 3o. differunt ratione soliditatis seu texturæ laxioris seu solidioris, alia enim sunt graviora, alia leviora; Compactiora sunt Sal gemm. Armoniacum; Leviora autem Nitrum, Sal comm. Salia alcalia & volatilia. 4to differunt ratione concentrationis, dum alia sunt humidiora, alia sicciora & humido privata, sic Oleum Vitrioli concentratius est Spiritu suo, Spiritus Aceti concentratior Aceto; Sal alcali recenter calcinatum siccius & concentratius Sale alcalino, quod diu Aëri est expositum.

Sal communiter dividitur in Sal acidum, alcali, & medium seu neutrum. Acidum dicitur, quod saporem habet acidum. (2.) Quod cum alcali effervescit

vescit seu Salino seu Terreo. (3.) Quod effectus præstat coagulativos. Omne Acidum mixtum cum Alcali Terreo, v. g. Lap. ♋. Conch. præp. Matr. perl. illud solvit cum effervescentia, & illud convertit in Sal amarum, unde in pharmacopœis solutiones Lap. ♋; Corall. &c. prostant.

Omne Acidum mixtum cum Sale alcali fixo seu lixiviosa illud vertit in Sal medium seu neutrum, & prout Acidum hoc diversum est, sic prodeunt diversa Salia, sic Spiritus Nitri cum Sale Tartari efficit Sal, quod inflammabile est, & figura gaudet pyramidali. Spiritus Salis mixtus c. Tartari Sale, efficit Sal. comm. figuram habens cubicam.

Omne Acidum mixtum cum Sale volatili efficit Sal armonicale, quod est sublimabile & facile avolat in Auras. Omne Acidum præcipitat sanguinem, lac, emulsiones, quia particulis oblongis ad motum ineptis motum intestinum fluidorum crassorum sistunt.

Omnia Acida mirum inter se differunt, sic Acidum præter particulas acidas continet etiam Sulphureas inflammabiles. In Spiritu Sacchari Saturni, quod prodit in principio, quodammodo inflammatur. Inde Acetum cum Sale Tartari mixtum constituit Tartarum, qui denuo destillatus & Spiritum acidum & Oleum fundit, manifesto indicio latitare etiam in Acido particulas Sulphureas oleosas. Spiritus Nitri multum Sulphuris in se continet. Hinc mixtus cum Sale Tartari vel Sale armoniaco, præbet Sal inflammabile: Spiritus Vitrioli cum Spiritu Vini rectificatissimo nuptus & destillatus relinquit magnam quantitatem ipsius Terræ, Oleum autem Vitrioli majorem ipsius copiam adhuc continet.

Spiritus acidi quod differant, patet exinde, quia Vitriolum Martis cum Spiritu Nitri paratum flavum, fluidum est, & valde adstringens, neque in consistentiam redigi potest; cum Spiritu Salis confectum album est, nec facile coagulatur, sed promptissime abit in deliquium, quod autem Spiritu Vitrioli paratum, viride est, & in Crystallos majores ac firmos abit.

Porro, quod acidi Spiritus differant, exinde patet quoque, quia Spiritus Vitrioli non solvit Lunam, Spiritus Salis vel Aqua Regis Aurum, non autem Lunam, Spiritus Nitri vel Aqua fortis Lunam, non autem Aurum, & Spiritus Nitri vel Aqua fortis in destillatione seu solutione & effervescentia fumum rubicundum emittit, quod nec Spiritus Salis nec Vitrioli facit.

Salia volatilia quod differant, patet ex diverso effectu in morbis, dum singula specifica virtute sunt prædita, sic Sal volatile sanguinis & cranii huma-

humanum in Epilepſia, Urinæ in calculo, Sal volatile Tartari in Obſtru-ctionibus ſcorbuticis, doloribus arthriticis, Spiritus Urinæ & Salis armoniaci diverſam quoque habent naturam, quod Spiritus Salis armoniaci Aquam, in qua Mercur. ſublimatus eſt, præcipitet in pulverem album, Spiritus autem Urinæ in pulverem flavum.

Sal Alcali eſt vel fixum vel volatile, quod dicitur urinoſum. Salia fixa alcalia ſunt, quæ non avolant in auras, ſed ſalva manent in vehementiſſimo ignis calore.

Proprium Salium fixorum eſt, quod efferveſcant cum Acidis & concreſcant in Sal neutrum, quod in Aëre humido facile fluant per deliquium.

Omnia alcalia fixa ſanguini addita ipſum fluidum & floridum reddunt. Omnia alcalia fixa cum Oleo & axungiis mixta conſtituunt ſaponi forme corpus.

Alcalia Fixa mixta cum ſilicibus calcinatis extrema Ignis tortura abeunt in vitrum: alcalia fixa corporum reſinoſorum & oleoſorum compagem facile reſerant, & ad extractionem reſinoſorum commodiſſime adhibentur.

Alcalia Fixa reſinoſis addita, v. g. Maſtich. Succin. Balſ. Peruv. recludendo illorum texturam intime efficiunt Spiritum Urinoſum, dum nempe Acidum ligant & abſorbent in Sale armoniaco, quo ipſo Sal volatile fit ſui juris: Salia alcalia fixa multum inter ſe differunt, quamvis non ratione effectus in Medicina, tamen ratione puritatis, dum unum præ altero eſt pingue, item particulas terreſtres majori vel minori copia poſſidet. Quod diverſitas ſit in fixis Salibus, exinde elucet, quia unum præ altero pellucidius & nitidius dat vitrum, deinde etiam pulvis fulminans commodiſſime paratur cum Sale Tartari; Cum Cineribus clavel. autem non ſuccedit. In conficiendis Regulis vel ſeparandis Metallis Sal alcali ex Nitro & Tartaro paratur; item Sal fixatum longe præſtantiores effectus præbet quam Sal, Cineres clavel. Nullum Sal alcali ſibi relictum poteſt cryſtalliſari, cum fumo autem Sulphuris tractatum elegantes præbet Cryſtallos. Salia fixa ex vegetabilibus combuſtis præparantur: quo abundatiorem autem Terram ſulphuream, item Sal Tartareum, poſſident, eo copioſius Sal præbent, uti v. g. ſunt omnes plantæ amaræ.

Omnes plantæ, quæ copioſum Sal volatile habent, parum Acidi & nullum largiuntur; Nitrum cum Carbonibus vivis, vel Sulphure, vel Antimonio, tractatum in Igne conflagrat, & tandem convertitur in purum Sal alcali fixum.

Calx viva vel cum Vitriolo vel Sale communi aut Spiritu Acido mixta & calcinata præbet Sal fixum acerrimum, solubile. Arcan. duplic. Sal digest. Sylvii, Tartarus Vitriolatus, Sal Glauberi in Igne liquata adjectis carbonibus, convertuntur in Sal Fixum. Spiritus Acidi, uti Salis, Nitri, mixti cum Terrestribus corporibus, uti creta, ad saturationis punctum, constituunt prævia Crystallisatione Sal alcali Fixum.

Mercurius vivus cum Sale Armoniaco mixtus Sal potentissimum Fixum fusione exhibet: Salia alcalia Fixa non formaliter plantis inexistunt, sed novum sunt Ignis productum, & fiunt ex miscela particularum acidarum Terre, Acidarum, & oleosarum.

Salium omnium principium primum & universale est Acidum, quod prout varie est mixtum cum particulis Terreis tenerioribus vel fixioribus Sulphureis, pinguibus, diversissimas constituit Salium species.

Sal illud primum & originale purum continetur maxime in Aëre, Æthere, Aqua, & Terra. Quod autem tale Sal Acidum sit in Aëre, evincunt varia experimenta, nempe si Terra pinguedinosa calcaria diu exponatur Aëri libero, & quidem sereno tempore vernali & æstivo, impletur illa Sale inflammabili, quod dicitur Nitrum. Ex Terra hac Sale suo mediante Elixiviatione orbata de novo crescit Nitrum, si diu exposita fuerit Aëri libero.

Porro quando ☠ Vitrioli, ex quo expulsus fuit Spiritus Acidus, sufficienti tempore objiciatur Aëri, denuo imprægnatur Sale Vitrioli, & Spiritum de novo suppeditat acidum Vitrioli. Alumen quando Igni imponitur & Acidum ex ipso propellitur, remanet substantia alba, spongiosa, terrea, omnis saporis Salsi expers, quæ pauco temporis spatio non tantum rursus Aluminoso sapore imbuitur, sed etiam pondere crescit, ita ut ℥j. hujus Terræ intra septimanæ spatium ℥iß ponderet.

Minera Martis Solaris, seu Marcasita Sulphurea, quæ nihil aliud est quam Sulphur cum Terra Martiali vinctum, diu Aëri libero tranantí opposita mutatur in Vitriolum elegans, quod elegantissimum Spiritum Acidum suppeditat. Quandocunque autem minera Martis Solaris destillatur, antequam fuerit Aëri exposita, dat purum Sulphur.

Cineres clav. si diutius stant in Aëre, mutantur quoad dimidiam partem ad min. in Sal neutrum amaricans 6. angulare. arcan. duplicato analogum, propter Acidum Aëris Sulphureum cum Sale fixo copulatum.

Omnia Salia Fixa cum Oleis seu expressis seu destillatis mixta, & bene invicem triturata, postea Aëri per aliquot septimanas objecta, & in Aquam so-

luta

luta, iterum coagulata, & rursus in Aërem liberum posita, mutantur tandem iterum in Sal neutrum.

Flores rof. viol. borrag. bugloff. Cyani, si diutius liberum Aëris transitum experiantur, color ipsorum nativus perit, & alium seu album seu obscurum induunt, quod non nisi Acido Aëris adscribendum.

Syrupus violarum cum Sale alcali seu fixo seu volatili mixtus fit viridissimus. elapso autem aliquot dierum spatio viridis ille calor perit, & ex flavo obscurus fit.

Sal tale minerale Acidum primigenium adfertur maxime in atmosphæram nostram e regionibus septentrionalibus & orientalibus mediante Euro & Borea, unde etiam hi venti frigidissimi sunt, coagulationem & conglaciationem inducunt, uti omnium Salium horum proprium est.

Fundamentum omnis fœcundationis in Vegetabilibus dependet maxime ex Sale Aëris, quod exceptum mediantibus excrementis animalium, seu Terra ab istis pingui reddita, fœcundationem promovet.

Quod Sal Acidum purum detur in Terra, probatur exinde, quoniam omnes Terræ, argillæ, lapides, mineræ, boli, arenæ, si destillantur, phlegma Acidum, vel Sulphuream substantiam, largiuntur.

Quod Spiritus Acidus sit in Terra & per illam circuletur, patet maxime ex calcinatione & destructione mineralium & metallorum vulgo Verwitterung: item ex Sulphure & Vitriolo, quod fermè omnibus mineris adhærere solet.

Quod Acidum sit in Aqua, nempe fontana, quæ ex Terræ visceribus emanat, patet exinde, quoniam nulla ferme datur Aqua, quæ cum Alcali mixta non subeat turbationem.

Sal Acidum fundamentum & principium est omnium Salium reliquorum tam mediorum, v. g. Sal comm. Vitrioli, Aluminis, Nitri, quam Fixorum alcalinorum, quæ nempe per incinerationem eliciuntur ex vegetabilibus, & tandem etiam Volatilium, quæ dantur in Regno animali. Sal hoc universale primogenium pro diversitate Terrarum admixtarum variam assumit indolem atque naturam, quod patet exinde, si corporibus diversis adjiciatur, v. g. Saturno, tunc Sal dulcis saporis exsurgit; Marti si affunditur, adstringens emergit sapor; Lunæ amarus & summe corrosivus prodit sapor.

Magna etiam est Terrarum differentia, ratione intimæ suæ texturæ ac structuræ, uti id testantur varia luta, argillæ, Terrarum a Cretarum species, imò quod & Terræ ustæ animalium inter sese multum discrepent, ex seq. Experimento addiscimus: Nempe omnia Ossa animantium in Calcem

vivem exuſta inſerviunt ſeparationi metallorum ignobiliorum ex Sole & Luna, dum ex illis Cupellæ efficiuntur, exceptis oſſibus porcorum, quæ plane inutilia ſunt ad tale negotium.

Omnia Volatilia maxima in copia reperiuntur in Regno animali, pauciora in vegetabili; pauciſſima in minerali, Ratio hæc eſt: quoniam in animalibus major eſt inteſtinus intrinſecus humorum motus attritivus, attenuatorius, unde Salia Acida, quæ cum potu & cibis vel cum Aëre hauriuntur, tali motu atteruntur, ſpicula illorum obtunduntur, dividuntur, & ita Volatilatis ſtatum nanciſcuntur, quapropter nunquam Acidum purum in ſuccis animalium reperitur, ſed ſucceſſive volatiliſatur. In Regno vegetabili motus quoque inteſtinus eſt, quando ſucci circulatio per ſubſtantiam plantarum fit, ſed minor: hinc Salia Volatilia pauca ipſis inſunt: in regionibus autem calidioribus majori in copia proveniunt, ſicuti id teſtantur aromata; In Regno minerali autem, quoniam motus ille inteſtinus plane non adeſt, nullum etiam Sal ſubtile ac volatile ibi reperitur.

Quod Acida reddi poſſint Volatilia, patet exinde, quia Acidum transmutari poteſt in Sal fixum, Sal fixum autem in Volatile, & quidem ſeq. modo: Nempe miſceatur Sal fixum alcalinum cum Sulphuris anatica portione, liquefactio fiat in Igne, poſtea Sal ſolvatur in Aqua, & illud lixivium Aëri temperato per plures ſeptimanas exponatur, ita acquirit odorem Urinoſum, fœtidum, inſtar Salis volatilis Urinæ, imo ex ipſo deſtillari poteſt Spiritus Salinus volatilis cum Acido efferveſcens, ita Tartari putrefacti meminit etiam Helmontius.

Porro etiam omnia vegetabilia, quæ recenter deſtillata dant Spiritum acidum & Oleum, quando putreſcunt, Sal volatile cum Oleo producunt, Acidum autem neutiquam.

Salia facile reſuſcitari & invicem transmutari poſſunt unum in alterum: Sic Spiritus acidus Salis cum Creta mixtus mutatur in Sal alcali fixum; Spiritus Vitrioli affuſus Sali communi & coagulatus conſtituit Sal Glauberi, quod cum carbonibus vivis mixtum tranſit in Sal alcali, & hoc mediante putrefactione in Sal Volatile; Spiritus Salis Armoniaci mixtus cum Spiritu Nitri abit in Sal Nitriforme inflammabile, quod deſtillatum ex Arena in retorta vitrea totum abit in Spiritum acidum Nitri Volatilem, adeo ut ex Sale Volatili poſſit fieri Spiritus acidus; Spiritus Vitrioli ſeu ejus Oleum, cum Sale commun. vel Sale Armoniaco commixtum reſuſcitat Spiritum Salis; Spiritus Vitrioli mixtus cum Saccharo Saturni, Terra fol Tartari Solutione Lap. Cancr. reſuſcitat Spiritum Aceti deſtillati; Solutio Vitrioli mixta cum Sale comm. & coagulata efficit Sal, quod

per

per destillationem Igne aperto efficit magnam copiam Spiritus Nitri; Spiritus Vitrioli affusus Nitro vel Nitro Antimoniato resuscitat Spiritum Nitri, vel Aquam Fortem Sulphur cum Nitro mixtum & deflagratum in retorta tubulata Spiritum Nitri copiosum præbet, qui dicitur Clyssus Antimonii Sulphuratus; Oleum Vitrioli mixtum cum Vitriolo Martis e Spiritu Salis & Limat. Martis, Spiritus Vitrioli, vel Salis, Solutioni Lunæ cum AquaForti paratæ & inspissatæ instillatus per resuscitationem dat Aquam Fortem; Solutio Vitrioli Martis affusa solutioni Sacchari Saturni Spiritum Nitri producit, qui etiam odore cognoscitur, si fiat destillatio.

Ex Oleo Spiritus Volatilis urinosus destillari potest, seu Oleum transmutari in Spiritum Oleosum Volatilem mediante fermentatione cum Spiritu acido, adjectione Salis alcali: Ita Oleum Tartari fœtidum cum Tartaro crudo resolvitur in Spiritum Volatilem Urinosum, si Tartarus misceatur cum Cineribus clavell. & invicem destillentur. Eadem ratione fuligo, & resinæ lignorum mixtæ cum Sale Tartari præbent Spiritum alcalino-acrem cum Acido effervescentem.

Olea destillata mixta cum Spiritu Nitri abeunt in massam instar picis stabilem, quæ si miscetur cum Sale alcali, & destillatur, dat Spiritum Urinosum acrem. Duæ partes Tartari mixtæ cum Nitro dant Spiritum Volatilem Sulphureum, qui Clyssus Antimonii Tartarisatus, Tinctura Amelungii, audit, quia Acidum Nitri in destillatione Oleum aggreditur Tartari, postea Sal fixum Acidum de novo absorbens producit Sal Volatile.

Omnia vegetabilia, quæ particulas Sulphureas Oleosas habent, destillata cum Cineribus clav. dant Spiritum Urinosum acrem & Oleum. Ita ex Opio prodit Spiritus valde Urinosus cum Sale Tartari.

Omnia Acida resuscitari facile possunt, item unum in alterum transmutari. Spiritus Vitrioli seu ejus Oleum mixtum cum Sale comm. seu Sale Armoniaco producit Spiritum acidum Salis facili Igne & negotio; Item Spiritus Salis vel Vitrioli mixtus cum Saccharo Saturni, vel cum Crystallis viridis æris, resuscitat Spiritum Aceti.

Spiritus Vitrioli affusus Nitro; vel Vitriolum, vel solutio Vitrioli, solutioni Nitri, resuscitat Aquam Fortem, quæ nihil aliud est quam Spiritus Nitri cum Terra Vitrioli fermentatus.

Sulphur cum Nitro mixtum & deflagratum in retorta tubulata præbet Spiritum Nitri copiosum, qui dicitur ClyssusAntimonii Sulphuratus. Oleum Vitrioli admixtum liquori Martiali, qui paratus est ex Capite mortuo Fl. Salis ammoniaci Martialium, producit destillatione Spiritum Vitrioli Martis volatilem flavescentem.

Vitriolum Martis ex minera Martis Hassiaca confectum & commixtum cum Sal armoniaco constituit Spiritum Salis armoniaci acidum volatilem. Spiritus Nitri Sali ammoniaco subministrat Spiritum Salis Volatilem, qui optimum ▣struum est Auri, relinquitur in fundo retortæ Nitrum inflammabile.

Quod Salia inter se invicem transmutari queant, manifestum fit ex seq. Nempe Siritus Acidus Salis commixtus cum creta, corall. ust. Calce viva transmutatur in Sal alcali, quod eosdem effectus præbet in solutionibus & præcipitationibus cum ⊖e quodam fixo alcalino.

Sal Glauberi, item Arcan. duplic. cum carbonibus mixtum igne abit in Sal fixum, hæc autem Salia cum Sulphure rursus tractata evadunt Volatilia. Spiritus Salis armoniaci, seu omne Sal Volatile mixtum cum Spiritu Nitri, abit in Sal Nitri inflammabile, quod destillatum ex retorta vitrea abit in Spiritum Nitri Acidum, sicque ex Volatili fit Acidum.

SECT. II. CAP. II.

De SULPHURE & INFLAMMABILITATE.

SUlphur magis compositum quid est, ideo principium, nempe principiatum, esse non potest, sed potius Terra Sulphurea, ætherea, subtilis, ad flammam concipiendum apta referri inter principia principiata meretur.

Sulphur est crama ex particulis Acidis, Aqueis, Terreis crassioribus, & Terra subtili ætherea, κατ' ἐξοχὴν dicta Sulphurea, constans, ad flammam concipiendam aptissima, Acidum ingreditur substantiam Sulphuream inflammabilem, quod clarum fit variis experimentis: Omne enim Sulphur minerale, quod vel purum eruitur, vel mineris adhæret, in aperta flamma accensum Spiritum Acidum eructat; Et hæc quoque est ratio, quare Sulphura ab Alcali seu via sicca seu humida absorbeantur & dissolvantur, quoniam Acidum cum Alcali sese intimius jungit. In vegetabilibus omnia ligna, omnes resinæ, omnia Gummata, quæ inflammabilia sunt, destillata Spiritum fundunt Acidum.

Olea destillata, quamvis non Acidum habeant prædominans & extricatum, in recessu tamen & sinu aliquod fovere patet exinde, quoniam

cum Sale alcali mixta, & digeſtioni diuturniori expoſita, abeunt in Sal Volatile; Sal alcali autem Salis medii, ſeu Tartari Vitriolati, naturam aſſumit.

Deinde omnia Olea expreſſa & adipes, quando deſtillantur ſuper alcalia, penetrantiſſima fiunt, uti patet ex axungia humana deſtillata, Oleo Philoſ. Oleo ſaponis; quoniam nempe Acidum, Aqua, & craſſior Terra remanet in corpore alcalino, ſubtilioribus æthereis Salinis Sulphureis partibus evolutis & exaltatis. Spiritum Vini rectificatiſſimum, qui nihil aliud eſt quam Oleum fermentationis actu intime ſubtiliſatum & reſolutum in Phlegmate, Acidum fovere, manifeſtum fit exinde, quoniam Salia Volatilia mitigat & in cryſtallos, quæ ſine Acido neutiquam fiunt, ipſa convertit.

Deinde Spiritus Vini rectificatiſſimus Saturnum& Jovem corrodere ſolet in Calcem albam & ſubdulcem.

Tertio perſpicuum illud ipſum fit ex eo, quoniam ante fermentationem res fermentabiles actu, ſeu inteſtina vehementiori motione, in unum quid coaleſcunt.

Deinde etiam omne illud, quod Spiritum inflammabilem præbet, ex Acido maxime generatum fuerit, uti videmus in uvis immaturis, pomis, fructibus.

Sulphur compoſitum eſſe, & quidem ex minerali Acido, patet ex artificioſa regeneratione, quando Oleum Vitrioli miſcetur cum Oleo therebinthinæ, & hæc in retorta deſtillantur, ita ſublimari ſolet in collum retortæ, ſubſtantia non modo, ſed omnes effectus, colores; & odores Sulphuris mineralis æmulans, vel etiam adhuc melius, quando Spiritus Sulphuris vel Vitrioli Acidus concentratus in Sale fixo miſcetur cum Terra Sulphurea vegetabili; vel etiam animali, v. g. carbonibus, fuligine; Ita producitur perfectum hepar Sulphuris, quod ſolutum & Acido vini præcipitatum conſtituit Lac Sulphuris, quod nihil aliud eſt quam Sulphur perfectum, inflammabile.

Pingvis Terra animalium Acido univerſali imprægnata, item Salia pinguia, uti Cineres clavellati, Sale Aëreo imbuta conſtituunt Nitrum, quod inflammabile Sal eſt, ſi nempe illi ipſi adjicitur Terra Sulphurea, ut nim. hæc ipſa ſaturando ſuperfluum Acidum producat ſubſtantiam inflammabilem.

Ex Antimonio verum Sulphur minerale producitur, ſi in Aqua regia diluta ſolvatur, Terra enim Sulphurea in Antimonio exiſtens accedente Acido in verum Sulphur inflammabile degenerat. Ita etiam Vitriolum, quod

quod perfectum Sulphur ardens in ſe continet, reparari ſolet ex Terra ſulphurea, quæ non tam promte inflammabilis eſt, ſi nempe diu exponatur Aëri libero.

Quod Aqua ingrediatur etiam Mixturam Sulphuris, ex pinguedinibus, Oleis expreſſis nec non Spiritu Vini rectificato, abunde cognoſcitur, etenim Aqua reſiſtit flammæ concipiendæ & potius illam ipſam extinguit, atque, ſi in proportione cum Terra ætherea phlogiſta & Sale ſubtili acido mixta fuerit, efficit, ut non tam cito flamma diſſipetur, ſed ad longius tempus ipſa duret. Ita videmus Olea deſtillata, quæ pauciorem quantitatem Aquæ cuſtodiunt, citiſſime flamma diſſipari. Sed id fit in Spiritu Vini rectificato, cujus flamma magis durat, cum tamen vix 30. pars Olei ſubtilis deſtillati in Spiritu Vini rectificato conſiſtat; & reliquæ partes omnes phlegmaticæ ſint. Ita etiam porro Olea expreſſa & pinguedines, quæ majorem portionem Aquæ fovent, longiore tempore flammam ſuſtinent, quam ſi fuerint deſtillata & Phlegmate ſuo orbata. Curioſum eſt, quod Olea flammam præbeant diuturniorem; ſi Aqua fuerit addita, uti in candela ſebacea, quæ diutius ardet ſi impoſita fuerit Aquæ frigidæ.

Quod Terreum principium concurrat ad mixtionem Sulphuris, variis experimentis diluceſcit: Cognoſcitur illud ipſum præcipue ex fuligine, dum omne Oleum, omnis pinguedo, fuliginem oleoſam, atram, terream de ſe ſpargit, quod etiam valet de Oleis tenuioribus, deſtillatis æthereis ſpirituoſis &c.

Camphora juxta Experiment. Boyle ferme tota in fuliginem atram, inodoratam, inſipidam mediante flamma convertitur. Porro etiam notatu dignum eſt, ex Oleis deſtillatis & expreſſis maximam portionem Terræ elici poſſe, quando cum Spiritu Nitri vel Oleo Vitrioli miſcentur in reſinam, quæ deinde deflagrata, vel melius deſtillata, copioſiſſimam Terram in retorta relinquit.

Notabile quoque porro eſt, Olea ætherea, ſuccini, juniperi, quando per ſe deſtillantur, ſemper illa ipſa relinquere magma quoddam viſcoſum, terreum, oleis avolantibus ſumme ſpirituoſis, tenuiſſimis: Terra hæc quo eſt tenuior & ſubtilior, eo volatiliora & calidiora, & ad flammam concipiendam proniora, evadunt Olea; quo autem Terra craſſior, eo ſunt fixiora Olea, quæ non tam prompte Ignem capiunt, ſed diutius illum retinent. Terra autem hæc eſt naturæ alcalinæ, unde dependet ratio, quare Olea, ſeu expreſſa ſeu deſtillata, item Spiritus phlogiſti rectificatiſſimi, effervescant ſatis vehementer & intenſo calore cum Spiritibus acidis concentratis, fumoſis, v. g. Spiritu Nitri concentrato, Spiritu Salis fumante.

Item

Item fluit exinde ratio, quare Spiritus Vini rectificatissimus aciditatem Spirituum Mineralium temperare ac mitigare soleat, uti videmus in præparatione Spiritus Nitri, Salis, vel Vitrioli dulcis.

SECT. II. CAP. III.

De

PHOSPHORO.

PHosphorus substantia est Sulphurea purissima, lucidissima. Sulphur est matrix lucis: unde nullus Phosphorus est sine Sulphure, quoniam in Sulphure copiosissima residet materia ætherea, in motu intestino vorticoso constituta, quæ, si a crassioribus Terrestribus, quæ ejus sunt involucrum, fuerit singulari enchiresi separata, Sulphur igneum & lucidum apparet

Phosphorus ex duplici materia Sulphurea præparatur, una crassa, altera teneriori, & subtiliori. Crassior desumitur ex Regno minerali, subtilior ex animali: medio modo se tenens ex vegetabili. Unde Phosphorus vel mineralis vel vegetabilis vel animalis est.

Phosphorus animalis est omnium præstantissimus, lucidissimus, cum quo pingi possunt literæ, qui effluvia de se spargit lucidissima. Constat enim ex Terra Sulphurea subtilissima ac tenuissima.

Phosphorus mineralis, ex lapidibus calcareis, Sulphureis præparatus, ignobilior est, qui tantum lucet de die, nec inflammari potest, & cujus lux etiam non per longum tempus durat. Uti est Phosphorus ex lapide Bononiensi, & secundum nostrum experimentum ex gypseo lapide pellucido (durchsichtig Spat) paratus, item Phosphorus Balduini.

Fundamentum prædicti Phosphori consistit in eo, ut mediante Igne Sulphur minerale à centro ad circumferentiam seu superficiem lapidis & materiæ pellatur, ubi hærens atque ab influxu radiorum solarium excitatus spargit lucem, quare de nocte lucis est expers. Phosphorus animalis communiter præparari solet ex Urina humana, sanguine, stercore, quando nempe hæc prius putrescunt, postea putrida materia cum Arena mixta, vel melius pulvere carbonum, intensissimo Igne destillatur. Ita post Phlegma, Spiritum, & Oleum, tandem sese sistit in recipiente Aqua pleno materia resinosa, quæ instar fulguris ex collo retortæ in Aquam descendit, quæ, nisi

conſervetur in Aqua ſpargendo effluvia lucida vehementis odoris penitus ſeſe conſumit.

Notabile eſt, Phoſphorum Anglicanum longe nobiliorem & ſolidiorem eſſe ceteris omnibus ; & poſt evaporationem relinquit liquorem acidiſſimum, quod non accidit cum aliis Phoſphoris cum urina, ſanguine, vel ſtercore paratis.

Dignum notatu eſt, Phoſphorum Anglicanum ſolvi non poſſe in Spiritu Vini rectificato, vel etiam Oleis, quoniam Acidum & Terra difficulter in Olea vel Spiritum tranſeunt; quamvis enim Phoſphorus ſit Sulphur, attamen non eſt Sulphur pingue & oleoſum, ſed ſui generus; pinguia autem & oleoſa Sulphura tantum diſſolvuntur Menſtruis ſpirituoſis, oleoſis, unde res curioſiſſima eſt, ſi Phoſphorus cum reſinoſo & oleoſo corpore, uti eſt Camphora, probe & exactiſſime miſceatur, illam ipſam tunc cum Oleo deſtillato, v. g. Cariophyllorum, diſſolvi & in Phoſphorum liquidum converti poſſe; & notabile quoque hic eſt, Camphoram cum Phoſphoro bene trituratam amittere inflammabilitatem, mirum in modum autem augmentari lucem : quoniam particulæ æthereæ lucidæ adhærentes intime particulis reſinoſis Camphoræ illas in ſimilem motum Igneum, qui requiritur ad concipiendam flammam, abripere non poſſunt.

Commendari ſolet Phoſphorus uſu medico ad dolores & ſpaſmos ſiſtendos internos & externos, v. g. Epilepſiam, Arthritidem, Podagram.

Phoſphorus vegetabilis ex putrefactis lignis, maxime reſinoſis, abietinis, naſcitur, quando nempe motu inteſtino putrefactorio particulæ Salinæ oleoſæ tenues terreſtres dejiciuntur, remanentibus in poris ligni particulis æthereis in motu vehementi conſtitutis, unde de nocte lux viſitur.

SECT. II. CAP. IV.

De

COLORIBUS.

INter Phœnomena principaliora Chymiæ primarium eſt color varius ejusque varia mutatio in corporibus ; non autem hic ipſe eſt principium quoddam ſubſtantiale corporibus inhærens, ſed tantum lux vario modo reflexa & refracta, pro diverſa modificatione & textura particularum

larum ſuperficialium corporis illapſa oculum afficiens, ibique variam ſenſationem producens.

Quod principaliter Color hæreat in ipſa mente, ſeu affectio mentis ſit, perſpicuum eſt ex Phantaſmatibus & in ſomniis colorum apparitione, item Lucis, quæ fit ex vehementi ictu oculi, ex variis coloribus apparentibus in perſonis, quæ intemperie calida laborant. Quod color nihil aliud ſit, quam certus lucis motus excitatus materialiter in particularum varia diſpoſitione, ſitu, configuratione, apparet ex priſmate ſeu vitro pellucido triangulari, cujus beneficio colores elegantiſſimi Iridem referentes præſentari poſſunt in pariete. 2. Demonſtrari hoc poteſt exemplis nonnullorum cœcorum, qui tactu dignoſcere potuerunt colores, 3. quod ſuperficie corporum per Miſcroſcopia nimis dilatata color mutetur & remiſſior fiat, 4. apparet illud ipſum ex colore liquoris, qui pro diverſitate tubuli vel amplioris vel anguſtioris conſpicitur magis vel minus rubicundus, cœruleus, uti accidit in Eſſentia Croci, Tinctura Veneris. Item hoc manifeſtum fit in liquore, nempe ſolutione ligni nephritrici, quæ pro diverſa poſitione juxta Solem variegato colore apparet. 5. Patet illud ipſum ex contuſione vitri pellucidi, quod tum colorem acquirit album, id quod dependet ex ſolo ſitu mutato, cum tamen quævis particula per ſe, ſi Microſcopio inſpiciatur, ſit pellucida, quod etiam accidit in Arena alba. 6. Colligitur etiam illud ex Saturno, Jove, quæ Metalla pro diverſa applicatione Ignis diverſos & elegantiſſimos oculo exhibent colores.

Albedo conſiſtit in motu reflexivo radiorum lucis, unde albus color reflectendo lucem illam fortiter multiplicat.

Quodcunque figuram habet convexam, ſuperficiem lævigatam, politam, illud Lucem vario modo reflectit, uti id videmus in ſpeculis. Omnia Olea deſtillata, omnes Reſinæ reſolutæ in Spiritu Vini rectificato, addito Liquore aqueo Lac producunt.

Omnia Olea expreſſa intima conquaſſatione mixta cum vehiculo aqueo conſtituunt itidem emulſionem lacteam, quod etiam accidit circa ſemina vegetabilium oleoſa, quæ contuſa & cum Aqua mixta emulſionem artificialem exhibent.

Corallia ſoluta in acido Menſtruo, item omnia, quæ ex Saturno præparata ſunt reſoluta ex Acidis, quando præcipitantur, mixturam albam præbent.

Biſmuthum ſolutum in Aqua forti & præcipitatum cum Oleo Tar-

tari per deliqu. evadit pulvis albidus, & conſtituit coſmeticum, id quod etiam facit Mercurius eodem modo paratus.

Aqua Mercur. ſublimati, vulgaris, ſeu ſolutio Mercurii ſublimati per Aquam, mediante Spiritu Salis armoniaci, vel Sale quodam volatili urinoſo, præcipitatur in pulverem lactei coloris. Argentum ſolutum in Aqua forti & præcipitatum cum Sale Tartari ſeu Sale communi, exhibet materiam albam.

Omnia conchilia, teſtacea, Lapides, ſoluta in Spiritu acido & præcipitata cum Oleo Tartari per deliqu. efficiunt Magiſterium candidum.

Omnia corpora alba quod Lucem reflectant, adeoque multiplicent, clarum fit ex parietibus Calce obductis, item ex nive tempore hyemali.

Omnia corpora alba difficilius flammam ſuſcipiunt quam nigra, quoniam nigra magis radios retinent, alba vero reflectunt & diſſipant ſtatim in ipſa ſuperficie. Ita charta madida atramento celerius inflammatur, quam ſi eſt ſicca & alba.

Natura nigredinis conſiſtit in abſorbtione & ſuffocatione radiorum lucis, inde nigra lucem obſcurant.

Nigra corpora, ſi inſpiciantur Microſcopio, innumeri coliculis prædita apparent.

Omnia oſſa, dentes, ligna in igne clauſo combuſta redduntur nigra, & convertuntur in Carbones, uti videmus in Cornu Cervi uſto, ebore uſto, carbonibus, quoniam Ignis diſſipando particulas volatiles Salinas Sulphur fœtidum ſeu Terram Sulphuream empyrevmaticam poris copioſiſſimis præditam expandit, quæ ſi Igne intenſiſſimo diſſipatur, & ita mutetur particularum diſpoſitio, candida evadunt.

Omnia Olea deſtillata & corpora oleoſa, præſertim quæ facile Ignem ſuſcipiunt, uti ſunt Sulphur, Therebinth. Camphora, Oleum Spicæ, junip. accenſione in Igne aperto fumos emittunt nigerrimos, mutata nempe à flamma particularum textura & converſa Terrea Oleorum ſubſtantia.

Curioſum eſt, Olea deſtillata, uti eſt v. g. Caryophyll. Cinamom. Lign. Saſſafras, in Terram nigram ſpongioſam inſipidam reduci poſſe mediante Spiritu Nitri penetrantiſſimo, fumante, manifeſto indicio Olea ex copioſa Terra eſſe compoſita.

Omnis Solutio Martis facta cum quovis Acido atramentoſum inducit colorem, ſi Solutio Gallarum admiſceatur, dum nempe Acidum Vitrioli particulis Terreis Gallarum ſeſe conjungit, & Martis particulas ex

poris

poris suis dejicit, ubi hærentes lucis transitum impediunt, & potius illam suffocando colorem atrum inducuut.

Eadem ratione Solutio Lunæ cum Aqua forti facta affusione Solutionis Gallarum tingit cutem, crines, ebur colore nigro.

Quæcunque ex vegetabilibus possident Terram solubilem, austeram, uti sunt rad. tormentill. succus acaciæ, catechu, cort. Granatorum, Flos balaustiorum Rosæ rubræ, Herba Thée, Fœniculi, Pyrolæ, Veronicæ, adjectione Vitrioli nigrescunt.

Talis indolis etiam sunt Essentia ligni Aloës, quæ præter particulas resinosas etiam quasdam constringentes possidet, item Essentia Cinamomi, unde propullulant Essentiæ Martis nigræ, Balsamicæ, quando nempe Liquor Martialis, vel Essentia mineræ Martis Hassiacæ, admiscetur in debita proportione hisce Essentiis.

Martialia intus sumta, præsertim ubi succi acidi in prima regione abundant, feces tingunt colore nigro, non propter admixtionem bilis, sed propter mixturam particularum terrestrium acidarum, præprimis austerarum, quæ sunt in excrementis, unde excrementa injecta Solutioni Vitrioli nigredinem efficiunt.

Solutio Sulphuris Antimonii, Mercurii, adjecta Vitrioli solutione nigrescit.

Solutio Auri cum solutione Stanni immediate mixta producit Liquorem aterrimum, quando autem intermedia Aqua sufficiente illud fit, color purpureus emergit. Flores omnes rubicundi, cœrulei, violacei, uti sunt Flores bellidis, Violarum, Papav. rh. Tunicæ, Balaustiorum, Bugloss. Borrag. Salviæ, Lavendul. Hormini, Cyani, solutionem dant elegantissime rubicundam, si Spiritus quidam mineralis acidus adjiciatur, v. g. Spiritus Vitrioli Philosoph. Salis.

Dictæ autem Solutiones mixtæ cum Spiritu vel Liquore alcalino constituunt Liquorem viridissimum.

Maculæ rubræ vel flavæ ab Acido profectæ in pannis coloratis mutari in pristinum colorem possunt affuso Liquore alcalino.

Aqua Mercurii sublimati adjecto Oleo Tartari per deliqu. præcipitatum dat rubicundum, quando autem admiscetur rursus Spiritus acidus, color ille perit, & Mixtura clara iterum, uti antea fuit, evadit.

Omnis Spiritus inflammabilis cum Sale volatili & Oleo destillato imbutus accedente digestione fit rubicundus propter exaltationem Sulphuris à Sale volatili: ita Salia omnia volatilia ex Animalibus parata recentia albissima cum tempore ex brunno nigrum colorem acquirunt.

Omnia Menſtrua alcalina, ſeu ſint volatilia ſeu fixa, cum Spiritu Vino rectificato juncta extrahunt ex corporibus reſinoſis & extractis vegetabilium Tincturam valde rubicundam, v. g. ex Aloë, Myrrha, Terra catechu, Opio, Galbano, Extr. Cent. minor. Gentian. Abſynth. &c. unde Elixir. proprietat. ſine Acido paratum inſtar ſanguinis rubicundum eſt.

Omnes Spiritus oleoſi acidi ex vegetabilibus & corporibus reſinoſis parati cum tempore fiunt eleganter rubicundi ſola digeſtione, uti eſt Spiritus mellis, Sacchari, Mannæ, cujusvis Ligni, Tartari, fuliginis.

Omnes Spiritus urinoſi volatiles adjecto acido Spiritu in momento rubeſcunt. Ita Spiritus Eboris, vel Cornu Cervi volatilis urinoſus, vel etiam Spiritus Tartari alcalinus volatilis, adjecto acido Spiritu ſtatim colorem acquirit rubicundum: hinc optima Mixtura ſimplex eſt, quæ ex mixtione Spiritus Tartari volatilis & Vitrioli induit rubedinem, quam quæ mutuatur per additionem aliarum rerum.

Solutiones Martis cum Spiritu Salis factæ mixtæ cum Arcano Tartari, Saccharo Saturni, vel Sale Corall. tinguntur rubedine, unde emergit præparatio Tincturæ Martis Zwelferi, Tincturæ Antiphthiſicæ Grammanni.

Rhabarbari ſolutio flava addito Liquore alcalino fit rubicunda inſtar ſanguinis.

Saccharum candidum ſola Liquefactione in Igne mutatur in maſſam viſcoſam, brunnam, quæ ſoluta in Aqua ipſam imbuit colore ex flavo rubicundo.

Solutio Stanni infuſa Aquæ fontanæ Aquam reddit purpuream rubicundam, quando aliquot guttulæ ſolutionis Auri adjiciuntur, inde fit Præcipitatum rubicundum, quod ad rubinei vitri præparationem adhibetur.

Solutio Auri cuti applicata ipſam tingit colore purpureo.

Olea deſtillata mixta cum Oleo Vitrioli, ſeu Aqua forti, digeſtione abeunt in Saponem rubicundum.

Unum granum Cochinellæ cum Spiritu Salis armoniaci mixtum tingit aliquot menſuras Aquæ comm. Lignum Braſilienſe coctum cum Aqua fit rubicundum, addito autem Aceto protinus mutatur ille color in ſuccineum.

Braſileum coctum cum Cineribus clavellatis tingit pannum ſeu ſericum colore cœruleo.

Glaſ-

Glasdum cum Ciner. clavel. coctum addito ſucco limonum efficit colorem roſeum.

Cochinella cocta cum Tartaro tingite ſerico confecta lintea colore carmeſino.

Lignum Braſilicum cum Alumine coctum efficit colorem violaceum.

Curcuma, item Terra Orlean. cum Cin.clav. mixta & cocta efficit pulchrum colorem flavum. Mercurius ſolutus in Aqua forti, vel Spiritu Nitri, redditur flammeus, quandocunque Igne iterum abſtrahitur Spiritus.

Spiritus Nitri vel Aqua fortis deſtillata prodeunt in recipiente colore flammeo. Solutio Veneris facta cum Aqua forti cœrulea fit, ſi adjiciatur Spiritus Sal. armoniaci; notabile hic eſt, Venerem non præcipitari à Sale armoniaci, ſed Mixturam limpidam reddi.

Oleum Chamomill. vulgar. deſtillatum Saphyrico colore aſcendit.

Indigo ſoluta Ciner.clav.dat ſumme cœruleum ſaturatum colorem, qui mixtus cum ſolutione flava efficit colorem viridem.

Lignum nephriticum in Aquam concedit Colorem cœruleum, qui ab Acidis deſtruitur, Sale autem lixivioſo revocatur. Scordium, item Mentha, Spiritum Vini rectificatiſſimum induunt colore Smaragdino.

In Luna reconditi ſunt multi colores, facile enim Lunæ ſolutio induit nigredinem, ſi parum addatur Gallæ; Purpureum, ſi parum Chartæ bibulæ; album, ſi adjicitur Oleum Tartari per deliqu. Gryſeum, quando lamellæ Veneris ſolutioni induntur.

In Saturno ſimiliter continentur plurimi Colores, pro diverſo tractandi modo, hinc ex ipſo fit Ceruſſa candidiſſima, item ex eo fit Minium rubicundiſſimum. Vel fit flavum, uti videmus in Lithargyrio; vel viridem colorem acquirit ſi momentum Veneris adjiciatur, uti videmus in mineris Saturni Freybergenſibus; nigrum fit mediante Sulphure & Mercurio.

SECT.

SECT. II. CAP. V.

De

METALLORUM & MINERALIUM NATURA.

ARTIC. I.

De

AURO.

AUrum examinatur (1) pondere: Eſt enim omnium metallorum & corporum graviſſimum, & quodcunque non eandem ſpecificam habet cum Auro gravitatem, illud etiam non appellari debet aurum. (2) Probatur ſolutione in Aqua regis, Aurum enim tantum ſolvitur in Aqua regis. (3.) Per cupellam, quoniam ſolum Aurum & Luna ſubſiſtunt in iſta. Omnia reliqua metalla cum Saturno vitrificantur, & partim avolant in auras, partim tranſeunt in poros cupellæ. (4.) Per fulminationem, quoniam Magiſt. Auri vim habet fulminandi, ſi recte fuerit paratum. (5.) Cum Antimonio fuſum deſcendit in Regulum, à quo ſi ſeparetur, Aurum finiſſimum acquiritut. (6.) Colore purpureo, qui acquirirur, quando ſolutio Stanni admiſcetur Aquæ fontanæ, & deſuper infunditur portio ſolutionis Auri. Et (7) ductilitate, quoniam omnium metallorum eſt ductiliſſimum.

Aurum videtur corpus ex Terra fluxili Mercuriali ſic dicta puriſſima intime unita cum Terra puriſſima Sulphurea ſeu phlogiſta metallica compoſitum eſſe.

Aurum lapidem Siliceum pro minera ſua utplurimum habet, qui aliquid participat de Ferro.

ARTIC. II.

De

ARGENTO.

ARgentum habet ſuam gravitatem ſpecificam, quæ cognoſcitur, (1mo) quod ſubſiſtat in ⌒tu ⦶tri ſeu Aqua forti, neutiquam autem in Spiritu Salis vel Aqua Regis. (2) Calcinatione cum Sulphure faciliime liqui-

liquatur & cum ipſo intime coit in maſſam obſcuri coloris pulveri ſabilem, quæ dicitur Plagma: (3) Omne Sulphur ſolutum in Alcali, item Spiritus Sulphuris fumans urinoſus, fuſco colore Lunam inficit; (5) Solutio Lunæ cuti inuncta nigredinem ipſi affert. (6) Magiſterium Lunæ cum Sale comm. factum fuſione tranſit in Lunam cornuam, quæ Igne vehementiori tota avolat.

ARTIC. III.

De

FERRO.

FErrum cognoſcitur vel per magnetem; ubicunque enim ferrum latitat, ibi acus magneticæ operatio locum habet; attractio autem ferri non fit ubique, ſed tantum, ubi mineræ prius purgatæ fuerint a ſuo Sulphure. (2) Mars cum Spiritu Vitrioli mixtus conſtituit Sal, quod in Aëre ſubſiſtit, viride, nempe Vitriolum. (3) Mars admixtione Acidi, imo Aquæ, & in Aëre humido, vertitur facile in rubiginem ſeu Crocum.

Mars liquatus in Igne emittit copioſiſſimas ſcintillulas.

Aqua fortis affuſa Marti maximam efficit efferveſcentiam cum calore intenſiſſimo.

Mars cum Antimonio mixtus & colliquatus præcipitat Regulinas ex Antimonio partes.

ARTIC. IV.

De

CUPRO.

CUprum probatur (1.) per lapidem Calaminarem, vel ejus florem, Tutiam. Omne enim Cuprum mixtum cum Tutia Igne intenſo vertitur in Orichalcum. (2) Solvitur in Spiritu Nitri, quæ ſolutio mixta cum Spiritu Salis armoniaci ſuff. quant. citra præcipitationem intenſe cœruleum acquirit colorem. (3) Omne Cuprum præcipitat Lunam ſolutam in Aqua forti.

Omne Cuprum ſolvitur in ſolutione Salis comm. & Salis Tartari.

Arſenicum mixtum cum Cupro illud reddit album & fragile.

Omne Cuprum ſolutum præcipitatur à Marte.

ARTIC. V.

De

PLUMBO.

Plumbum præter ſpecificam gravitatem cognoſcitur ex dulcedine, quam acquirit, ſi Acidum quoddam affundatur. (2) Ex vitrificatione, ſolum enim Plumbum Igne fortiſſimo tractatum vitrificatur. (3) Ex mixtura cum Sulphure, ita enim ejus fuſio alias facillima impeditur. (4) Saturnus omnia metalla imbibit, & in cupellam cineream cum ipſis ingreditur, ſolo Auro & Luna relicto. (5.) Saturnus cum Sale comm. in pulverem redactus Igne reverberii induit colorem rubicundum, & fit Minium; & lamellæ Saturneæ tractatæ vaporibus Acidis Calcem albiſſimam dant, quæ dicitur Ceruſſa.

ARTIC. VI.

De

STANNO.

Stannum cognoſcitur (1.) Calcinatione, quoniam per ſe Stannum Igne tractatum abit in Calcem ſeu Cineres. (2.) Ex pondere; Stannum enim omnium metallorum leviſſimum: (3) Mixtione cum Luna vel Auro, à quibus metallis difficillime ſeparatur, tam per Antimonium, quam etiam per cupellam: (4) Ex ſolutione cum leniori aqua forti; (5) Ex commixtione cum Venere, quam reddit duriſſimam, ita ut chalybem colore & duritie æmuletur, ex qua mixtione fiunt ſpecula uſtoria.

AR-

ARTIC. VII.
De
MERCURIO VIVO.

MErcurii natura exploratur (1.) pondere, post Aurum enim Mercurius est ponderosissimus. (2.) Ex colore albo, quem conciliat Auro. (3.) Ex fumis albicantibus Ferrum simili colore tingentibus. (4.) Ex corrosivitate, quam induit additis Salibus acidis. (5.) Ex amalgamatione, perfacile enim Mercurius metalla, solo Ferro excepto, in fluidam massam reducit. (6.) Ex salivatione, quam excitare solet Mercurius in corporibus. (7) Ex revivificatione Mercurii cum Marte & Salibus Fixis.

ARTIC. VIII.
De
ANTIMONIO.

ANtimonii proprietates & notæ hæ sunt: (1) Antimonium addito Marte dat Regulum Igne sufficiente administrato. (2) Antimonium omnia metalla reddit friabilia, ut pulverisari possint. (3) Ex Antimonio mixto in Igne cum Sale quodam fixo per præcipitationem fit Sulphur auratum. (4.) Antimonium cum tribus partibus Nitri convertitur in Calcem albam diaphoreticam. (5.) Antimonium solvitur in Aqua regia. (6.) Ex vi emetica; Antimonium enim, nisi fuerit Nitro destructum, Salibus vel Igne resolutum, efficit vomitum. (7.) Ex calore nitido, quem Auro impuro albo conciliat.

ARTIC. IX.
De
SULPHURE.

SUlphuris indoles patescit (1.) ex ejus inflammabilitate. Omne enim Sulphur est inflammabile. (2.) Omne Sulphur in lixivio solvitur, & præcipitatur Aceto. (3.) Omne Sulphur solutum Argentum

inficit colore nigro. (4.) Ex fumo ejus penetrantiſſimo acido, quod emittit Sulphur accenſum: (5.) Omne Sulphur cum Mercurio mixtum & ſublimatum conſtituit Cinnabarim. (6.) Omne Sulphur in clauſo vaſe ſublimatum cum Marte mixtum ſuppeditat decenti Igne adminiſtrato Vitriolum.

ARTIC. X.
De
ARSENICO.

ARſenicum cognoſcitur (1.) odore alliaceo, utpote in Igne injectum fœtidiſſimum de ſe ſpargit odorem; (2) ex vaporibus albis, quibus tingitur Ferrum, & etiam Cuprum; (3.) ex dealbatione Cupri, quando nempe Arſenicum funditur cum Cupro. (4.) Arſenicum mixtum cum Sale Tartari ſubſtantiam dat Regulinam.

ARTIC. XI.
De
VITRIOLO.

VItrioli notæ & characteres ſunt: (1.) Solutio ejus commixta cum infuſo gallarum atramentoſum calorem acquirit. (2.) Omne Vitriolum ſolutum præcipitatum cum Oleo Tartari per deliqu. efficit præcipitatum flavum. (3) Omne Vitriolum mixtum cum Nitro conſtituit odorem Aquæ fortis.

ARTIC. XII.
De
SALE COMMUNI.

(1) PRobatur Sal commune decrepitatione, Carbonibus enim ignitis injectum decrepitat. (2) Probatur figura cubica, quam acquirit ſub cryſtalliſatione. (3.) Præcipitatione Mercurii vel etiam Argenti ſoluti in Argenti forti. (4.) Ex conſtitutione Aquæ regis, Sal enim

enim commune Aquæ forti vel Spiritui Nitri injectum constituit Aquam regis: (5) Ex virtute præservandi animalia à putredine.

ARTIC. XIII.
De
NITRO.

NItrum sequentibus notis cognoscitur. (1) Omne Nitrum est inflammabile s. concipit flammam, quando carboni ignito injicitur, vel corpus Sulphureum ipsi fuso addatur. (2.) Nitrum in crystallisatione semper servat figuram pyramidalem. (3) Nitrum cum carbonibus fixatur in Alcali. (4.) Omne Nitrum cum Sale Tartari & Sulphure permixtum virtutem acquirit detonantem. (5) Nitrum in suff. quant. admixtum Antimonio hoc vertit in Calcem albam.

ARTIC. XIV.
De
ALUMINE.

ALumen primo acquirit sub crystallisatione figuram octoëdram: (2) Cognoscitur ex sapore adstrictivo & virtute styptica: (3) Ex præcipitatione Terræ albæ per Oleum Tartari per deliquium: (4) Ex faciliori regeneratione Aluminis ex Aëre, quando nempe, Alumen extreme perustum insipidum exponitur Aëri, tunc de novo Alumen attrahit. (5.) Cognoscitur ex colorum productione in arte tinctoria.

ARTIC. XV.
De
SALE ARMONIACO.

EJus natura patet (1.) odore volatili, quando nempe Sal Armoniacum miscetur cum Sale alcali, odor volatilis urinosus exsurgit. (2) Omne Sal Armoniacum in Ignem injectum emittit fu-

mos albos. (3.) Sal Armoniacum cum Nitro constituit mixturam frigorificam.

ARTIC. XVI.

De

SALIBUS ALCALICIS.

(1.) OMne Sal Alcali effervescit cum Acido. (2.) Syrupum violarum, Solutionem balaustiorum, florum tunicæ, reddit viridem. (3) Sal volatile Salis Armoniaci liberat. (4) Ex Venere soluta cœruleum calorem extrahit; (5) Cum Sulphure Igne fusum transit in hepar Sulphuris.

ARTIC. XVII.

De

SALIBUS ACIDIS.

SAlia Acida manifestantur (1.) per effervescentiam cum Alcali, seu Terreo seu Salino.

Acida affusa Syrupo violarum, Solutioni fl. tunicæ, ros. Cyani, conciliant ipsis purpureum elegantem colorem. (3.) Omne Acidum Sal volatile figit & odorem aufert. (4.) Omne Acidum agit in Martem, illumque solvit in Vitriolum.

ARTIC. XVIII.

De

SPIRITU SALIS ACIDO.

COgnoscitur ex eo, quod junctus cum Sale Tartari efficiat Sal culinare. (2.) Spiritus Salis affusus Lim. Martis efficit Vitriolum flavescens, quod in Aëre non facile subsistit, sed dissolvitur.

AR-

ARTIC. XIX.
De
SPIRITU VITRIOLI.

COgnoſcitur ex eo, quod cum Sale Tartari mixtus efficiat Sal ſaporis amaricantis, & (2.) cum Lim. Martis abeat in Vitriolum viride in Aëre conſiſtens.

ARTIC. XX.
De
SPIRITU NITRI.

DIgnoſcitur (1.) ex flavedine, (2.) ex fumis rubicundis, vitrum flammeo calore tingentibus. (3.) Spiritus Nitri cum Sale Tartari mixtus efficit Nitrum ſeu Sal inflammabile.

ARTIC. XXI.
De
AQUA FORTI.

DIffert à Spiritu Nitri ipſo odore graviori Sulphureo, & promtiori ingreſſu in Lunam.

ARTIC. XXII.
De
SPIRITU SULPHURIS.

DIffert à Spiritu Vitrioli odore ſumme Sulphureo & ſapore Acido remiſſiori.

SECT.

SECT. III. CAP. I.

De

REDUCTIONE CALCIS METALLICÆ, vel MINERALIS.

DIfferunt Calces metallicæ & mineralium à Cineribus animalium, item à Calce viva, in eo, quod Calces Metallicæ & minerales non effervescant cum Acido; hæc autem effervescentiam efficiat.

(2.) Calces metallorum graviores sunt hisce.

(3.) Cognoscuntur hæ Calces ex reductione.

Omnes enim metallicæ Calces & minerales reduci possunt in pristinum metallum additione corporis seu Salis alcalini, cui fini optime inservire possunt Pulvis niger fusorius, Nitrum Fixum, Lim. Martis; (2.) duæ vel 3. partes harum rerum misceantur cum una parte pulveris reducibilis, & vel in Crucibulo vel tubulo æneo Igne lampadis fiat reductio. Hac via reducitur Minium, Cerussa, Magist. Saturni in Saturnum; Mercurius præcipitatus albus, ruber, Cinnabaris, Turpethum minerale, Mercurius dulcis sublimatus in Mercurium currentem; Calx Lunæ in Lunam, Antimonium diaphoretic. Cerussa Antimonii in Regulum; Croci Martis, Veneris, varii in Martem & Venerem.

SECT. III. CAP. II.

De

REDUCTIONE MINERARUM, SEU SEPARATIONE METALLORUM EX SCORIIS *ET* MINERIS SUIS.

MEtallorum reductio vel separatio variat, prout differunt ipsæ minerae.

neræ. In eo tamen conveniunt, ut omnes mineræ reducendæ debeant ſubtiliſari, ſeu in ſubtilem pollinem redigi. (vulgo verpuffen.):

2. A ſcoriis Terreſtribus Salinis ſeparari per elutriationem cum Aqua (vulgo Schlemmen) zu Schlich ziehen.)

3. Debent calcinari leniori Igne, ut Sulphur minerale, Arſenicum & omne, quodcunque natura ſua volatili acida impedit fluxilitatem, auferatur. Valet maxime de mineris Saturninis, Argenteis, Stanneis, Venereis.

4. Cum pulvere nigro fuſorio, ſchwarzen Fluß, Lim. Martis, pulvere carbonum, Nitro Fixo, borrace, miſcendæ ſunt mineræ, ita ut 3. partes ad minimum ſumantur pulveris reductorii & 1. pars reducendi; indantur in vas figulinum ſeu crucibulum & Igne carbonum intenſo reducantur: Hac ratione Luna, Saturnus, Venus, Mars, Jupiter ſeparantur ex mineris ſuis.

Modus ſeparandi Aurum & Argentum, à reliquis metallis fit per Cupellam, quæ ex Cineribus lignorum probe elutiratis, vel melius oſſibus calcinatis, confici debent, mediante Plumbo, quod omnia metalla ignobiliora, excepto Ferro, imbibit, vitrificat, & partim in fumum vertit, partim in cupellam ſecum vehit, puriſſimo Auro in cupella relicto. Totum artificium conſiſtit maxime in debito regimine Ignis. (1.) enim Ignis vehementiſſimus & candidiſſimus: Poſtea remiſſior gradus, qui in fine iterum augeatur. Poſtea Encheireſis ſingularis ignobiliora probe ſeparandi à nobilioribus conſiſtit in debita additione Saturni.

Generalis enim regula eſt, quo minor quantitas Saturni eſt in ipſo metallo, eò minor quantitas Saturni addi debet, & è contra. (2.) Ad illas mineras Argenti & Auri, quæ continent Stannum vel Cuprum, magna opus eſt additione Saturni, ita ut ſæpius ad part. I mineræ, XII. XVI. vel XX. addi debeant. Quo major enim copia metalli impuri ignobilioris eſt commixta, eo major portio Saturni requiritur.

Mineræ Ferreæ optime probantur, quando Calcinatæ fuerint, per Magnetem, quod Ferreas partes ad ſe trahit; vel reductione facta mediante pulvere fuſorio, pulvere carbonum, borace, & minera ferri, omnibus ſumtis in paulo majori proportione.

Mineræ Mercuriales reducuntur optime mediante Lim. Martis. Hæc omnia indantur retortæ, & expellatur Mercurius in vas recipiens, quod Aquam continet.

Stanni mineræ probæ elutriatæ & calcinatæ addito ſapone, pulvere fuſorio, ſebo, reducuntur.

Aurum ab Argento ſeparatur mediante Aqua Forti, ubi tamen notandum, partes 3. debere eſſe admixtas Auri; ita ſolvit Aqua fortis Argentum relicto pulvere, qui ſola fuſione reducitur in Aurum; vel etiam via ſicca ſeparatio fieri poteſt mediante Sulphure per fuſionem, Sulphur enim arripit Nitrum & præcipitat Aurum.

SECT. III. CAP. III.

De

MODO CONFICIENDI VARIAS GEMMAS ARTIFICIALES.

Quemadmodum Cryſtallus eſt mater & fundamentum omnium gemmarum, prout ſcil. Sulphur mineralium & metallorum in ſubterraneis locis illam varie tingunt; ſic etiam in artificialibus gemmis maſſa cryſtallina vitrea mater eſt omnium gemmarum artificialium, quæ admixtione variorum mineralium varias colore exhibet gemmas. Maſſa hæc parari ſolet ſeq. modo:

℞. Pyrit: opt. alb. ℔. 1. Igniatur per horam ½. poſtea Aquæ immittatur frigidæ, ut in pulverem poſſit redigi, qui pulvis ſolet eſſe albus; quia vero pyrites ſæpe de Marte aliquid participat, inde opus eſt, ſi velimus pellucidum vitrum parare, huic pulveri infundere Aquam fluvial. acuatam cum Aqua Forti, ſic ſæpius agitata materia Aqua Fortis imbibit Martis particulas, & pulvis fit puriſſimus, qui edulcoratus & elutriatus poſtea aſſervetur uſui. Loco pyritis etiam uſurpari poſſunt Silices albii & eodem modo tractari.

℞. Pulveris talis ex pyrite vel ſilice parat. p. 1. Sal, quod conſtat ex p. II. Nitri & p. 1. borrac; identidem p. 1., per 8. horas hæc mixtura ſtet in Igne fuſorio, ſed ſine follibus, alias vitrum non fit purum; adhibeatur huic fini Crucibulum bonum luto probe munitum.

Si

Si vis jam præparare Sapphirum artificialem, Rec. Maſſ. Cryſtall ℥ß. Borrac. ℥j. Cobloth. puriſſ. ex quo ſolet præparari Smaltum, & non cum Stanno mixti, quod hic non convenit, Gr. iij. Mixta ſtent in Igne fuſorio ſine follibus in Crucibulo ad minimum horas 2.

Si vitrum expedis Smaragdinum, Rec. Maſſ. Cryſtall. vitr. ℥ij. gr. vi. Granat. pulveri ſat. vel Croc. Martis & Veneris ãa. Gr. iij. Maſſa ſtet in Igne per horam iß.

Gemma Amethyſti paratur, tum ſumuntur Vitri veneti, vel Maſſ. Cryſtall. ℥j. Magneſ. Germ. Eyſen-Stein, Gr. x. Borac. ʒij. ſtent in Igne per horam 1.

Thopaſium paratur ex Maſſ. noſtr. ℥i. Croc. Martis cum Spiritu Nitri parat. Gr. vj.

Vitrum album ſequenti ratione conficitur. Rec. Antimonii diaph. ʒij. maſſ. noſtr. ℥i. Nitri ℥ß. ſtent in Igne per horam iß.

Si Maſſæ huic addatur Magiſt. Veneris cum Aqua forti & Sale comm. præcipitatum ad gr. viij. fit Turcoës, Tůrkiß.

Gemma Hyacinth. Rec. Maſſ. vitr. cryſt. ℥j. Litharg. ℥ß. fluant in Igne, & effundantur.

Ex Antimonio parare quoque Vitrum Hyacinthinum poteſt, ſi nempe illud pulveriſatur & teniſſime calcinetur, continuo Maſſam agitando, ſicque redigitur in glebas, quæ de novo ſunt pulveriſandæ & iterum calcinandæ, & hoc aliquoties repetendum, donec Antimonium non amplius fumos emittat quamdiu non exiſtit in fuſione. Materia gryſei coloris, quæ non amplius fumat, in Igne ſat vivido fluat & effundatur cito; non nulli aliquid Boracis addunt, ſic elegantiſſimum fit.

Fundamentum præparationis eſt, quod ſcil. mediante calcinatione ſuperflua Sulphurea & arſenicalis volatilis ſubſtantia avolat, relicta Terreo-vitreſcibili ſubſtantia cum Sulphure fixior.

SECT.

SECT. III. CAP. IV.

CUPRUM AUREUM,

SEU

AURUM SOPHISTICUM.

RFc. Lamin. Veneris ℔ß. Tut. purif. & pulverisat. ℥iij. fluor. nigr. ℥ij. fiat S. S. S. cum his in ✝lo, quod præbe lutetur & Igni fusorio committatur per aliquot horas ut Cuprum fundatur, quod acquirit propter Terram mercurialem Tutiæ albificantem Aureum nitidum colorem.

FINIS.

PROOEMIUM.

§. 1.

CHymiæ vel Chemiæ nomen ſive à fundendo, ſive à ſucco, ſive ab Examine per Ignem, ſive ab Ægypto, nominetenus deductum velimus, ſingula admittit ipſius Eſſentia & praxis.

In ſe autem Chymia eſt ars, corpora naturalia inanimata, mixta, & compoſita diſſolvendi, & in novam mixtionem vel compoſitionem transferendi.

§. 2. Chymia in ſe non ad ſolam Medicinam inſervit, ſed ad totius Phyſicæ illuſtrationem, quia objectum habet Examen & Demonſtrationem mixtionis & compoſitionis Inanimatorum.

§. 3. Apprimè conſiderari debent Inſtrumenta, quibus Chymia finem ſuum aſſequitur, quorum unum genericum & univerſale eſt Motus; Specifica ſunt Corpora naturaliter mota, per quæ motus proportionatus ſubjectis inducitur, & ſunt Ignis, Aër, Aqua, Terra.

§. 4. Non minus ſollicite vero ſubjectum Chymiæ, nempe corpuſcula inanimata ſecundum individua, animo conſiderari debent, quæ, quia craſſis Inſtrumentis attingi non poſſunt, prædicta ſubtiliſſima requiruntur.

Simul tamen attendenda horum corpuſculorum individualium vel ſimplicitas vel compoſitio, à qua præcipue proportionata activitas Inſtrumentorum circumſcribitur.

§ 5. Operationum autem ipſarum ratio fundatur partim in regulis Motus, partim in mutua configuratione proportionata, tum corporum paſſivorum inter ſe invicem, tum corporum activorum ſeu Inſtrumentorum Motus ad hæc.

Regularum Motus generalissime sunt Proportionales illæ: 1. Crescente numero movendi, proportionate augenda est vis motrix, seu Impulsio; 2. Magnitudo solidi, licet simplicis, requirit eundem Impulsum, quem plura minuta in hanc Magnitudinem conjuncta: 3. Communiter progressus Immobilitatis seu pondus dependet vel à Magnitudine in solidum vel à Figura subjecti, relata ad locum per quem, vel in quo, moveri debet; 4. Facilius est movere quietum, quam quietare motum, ut erat sigillum Platonis.

§. 6. Mutua Configuratio Corporum Passivorum inter se invicem est fundamentum Mixtionis & Compositionis. Ita v. g. duo plana facillime sibi mutuo applicantur: cum globosum & planum nullatenus cohæreant.

Hæc tamen proportio mutua Figuræ, imo etiam Figuræ singulæ Corporum, à priori ne concipi quidem, nedum deprehendi possunt.

§. 7. Proportio Corpusculorum activorum & passivorum partim consistit in Magnitudine mutua, partim in modo dicta Figuræ relativa proportione, prioris exemplum est, quod corpora minutissima igne impelli queant; paulo grossiora Aqua; his quoque rudiora terreis seu salinis in motu rapido existentibus corpusculis.

§. 8. Objectum immediatum Chymiæ est Generatio & Corruptio artificialis in regno specierum inanimatarum.

Recte corruptionem nomine Dissolutionis exprimimus in Compositorum & Mixtorum Corruptione; in simplicioribus autem corporibus Transformatio potius Corruptionem essentialis formæ infert: hæc eadem generationem novam seu novæ Essentiæ productionem in talibus absolvit, in compositione vero recte nominatur Combinatio.

)o(

DO-

DOCTRINAE CHYMICAE.

PARS I.

SECTIO I.

De INSTRUMENTIS MOTUS CHYMICI.

§. 1.

EXigua & ſumme exilia corpuſcula movenda groſſis Organis, uti non attingi, ita neque moveri ſeu agitari poſſunt.

§. 2. Corpuſcula itaque inanimata in ſuis individuis requirunt etiam valde exigua organa, quæ iisdem attingi, & ipſa contingere & comprehendere, poſſint.

§. 3. Talia, ut Prooem. §. 4. dictum, ſunt quatuor illa: Ignis & Calor, Aër & Flatus, Aqua & Fluidum, Terra, ſeu angulоſa plus minus acuminata corpuſcula, de quibus ſingulis ordine & diſtincte agemus.

ARTICULUS I.

De *IGNE.*

§. 1.

IGgnis ſeu Flamma & Calor differunt inter ſe ſecundum magis & minus, actu tamen calor magis abſtractive ſumtus, nempe Aër calidus, nunquam in agitationem illam ultimam, quæ Flammam conſtituit, concitari poteſt, ob motum ſuum nimis velociter progreſſivum: Sed requiruntur ad Flammam conſtituendam particulæ Aëre adhuc denſiores, quæ aliqualem moram ſeu motum ſpiræ arctioris ſubire poſſint.

§. 2. Interim licet omnia alia corpora groſſiora ad hunc eundem motum intenſiſſimum flammeum inepta ſint, nullum tamen ex ipſis non aliquem inſignem caloris gradum admittit.

Differunt autem corpora dupliciter in contradiſtinctione ad motum flammeum. Quædam enim nimis cito progrediuntur, & ita avolant prius, quam intenſiſſimus iſte motus ipſis communicetur. Talia præter Aërem ſunt Aqua, Mercurius, Arſenicum, & his affinia Antimonium, & alia immatura Mineralia metallica, tum etiam Salia volatilia. Quædam nimis groſſa & rudia ſunt, aut adeo arcte in aggregatione hærent, ut in minutias individuales dirimi non poſſint: Dantur tamen mediæ quoque conſiſtentiæ corpora, quæ quidem motum Igneum, & tam velocem quam flamma, ſuſcipiunt, ſed non niſi lentiſſime, imo quædam plane non progrediuntur. Ut ſunt metalla, Cuprum, Ferrum, Argentum, Aurum in fuſione.

§. 3. Corpuſcula, quæ actu flammam conſtituere poſſunt, ſi accenduntur & flamma fiant, rapido illo ſui motu etiam alia ſibi admixta una rapiunt, ſi vel maxime groſſa, & cum his mutuam novam combinationem ſubeunt; Unde Fuligo;

Imo etiam corpuſcula alias Ignitionem non ſuſcipientia, v. g. Aquea, ſi aliis ignitione aptis miſceantur, cum his flammeum motum repræſentare poſſe docet non modo inſignis Dilatatio flammæ, quæ oritur, ſi oleo ardenti inſpergatur Aqua, ſed adhuc ſtrictius flamma Spiritus vini rectificati, quem tamen plus quam medietate ſui aquam eſſe manifeſtum eſt.

§. 4. Quod verò motus Igneus etiam per intermedia corpuſcula groſſiora continuari poſſit, ſine materiali tranſitu particularum ignearum, paradoxon eſt plerisque Phyſicis inconceptibile; & tamen quotidianæ, imo puerilis, Demonſtrationis. Si ponatur Rotula dentata decem dentium, cujus ambitui aptetur Rota ducentorum dentium. Ex altera parte rurſus horizontaliter vel per diametrum opponatur ſimilis rotula decem dentium. Rotula prima nominetur A. Rota magna ſit B. Rotula tertia C. Si jam vertatur rotula A. motus ejus erit decuplo citior, quam motus rotæ B. Interim licet B. in ſe lente vertatur, rotulæ tamen C. eundem velocem motum communicabit, quem habet prima A. Alio exemplo ſeminentur ſuper incudem fabrilem Grana milii, & in aliquo loco, in medio, Incus tundatur malleo: Quamvis Incus ex nulla ſui parte ſenſibiliter exinde ſubſiliat, granula tamen ultra digiti transverſi latitudinem in altum projicientur.

§. 5. Adeoque non opus eſt ſtatuere, quod corpuſcula ignea v. g. crucibulum debeant penetrare materialiter intra ejus cavitatem, ad ſubſtantiam intus concluſam; ſed ſufficit, latera tigilli extrinſecus proportionate movere, quo ſtatim corpus intus contentum per ſe mobile proportionem motus longe velociorem, quam particulæ terræ crucibuli, ſuſcipiet,

quem-

quemadmodum in dato exemplo rotula C. tam cito agitabitur quam rotula A. i. e. vicies citius quam rota B. licet hæc in medio posita valde lente moveatur. Hujus rei Exemplum in Culinis habetur, ubi si aqua fervefiat in sartagine metallina, dum Aqua fervet fundus sartaginis vix tepet.

E contra notabile est Exemplum diversæ mobilitatis igneæ in Phœnomeno annotato à Claudio Tausquio, Canonico Tornacensi, in libello inscripto: Terra & Aqua, seu Terræ fluituantes, qui insinuatur Ephemerid. Gallicar. An. 1677. die 2. Aug. & simul citatur ex eo hoc phœnomenon: Probabile fit, inquit, quod Plumbum fusum multo calidius sit, quam Stannum fusum, quia apud artifices, qui fundunt Tubos seu fistulas organorum, formæ panno laneo intus obductæ 18. ad 20. vices sustinent stannum fusum sibi infundi, antequam ab eo ita exurantur, ut rumpantur; quod tamen fit, si saltem octies vel decies iisdem infunditur Plumbum fusum. Ex hac observatione innotescit, quod Plumbum fusum duplo calidius sit, quam Stannum fusum, & tamen stanni fusio majorem ignem requirit quam plumbi: Ita eodem motus gradu particulæ minimæ plumbi duplo tantum moventur quam particulæ stanni.

§. 6. Interim opinio, quod partes igneæ flammæ materialiter per tigillum introrsum penetrent, etiam valde sagacium virorum, & horum Principis Boylei, mentem tentavit, unde hic expresse Tractatum de penetrabilibus partibus flammæ, imo de ponderabilibus partibus flammæ, conscripsit, quia nempe corpora quædam valido igne diu tractata exinde aliquod notabile augmentum ponderis sumant, ut Plumbum, Stannum, Regulus Antimonii; sed accurate ad hoc Phœnomenon respondet Kunckelius, dum nempe, his in pondere auctis, mensuram minorem fieri denotat.

§. 7. Quoad Ignis ipsius seu Caloris & flammæ subsistentiam notandus est necessarius concursus Aëris, sine quo omnis inflammatio vel non fit, vel facta statim exstinguitur. Excipi tamen hic debent Mixturæ inflammabiles, quas ingreditur nitrum & sulphur; siquidem Nitrum quasi condensatum aërem in se concludens, aut potius in aëream tenuitatem ex magna sui parte resolubile, etiam in occluso, si cum materia flammabili, ut sulphure, misceatur & intime coagitetur, non modo in ignem, sed & in aëream expansionem, in momento impellitur.

§. 8. Quemadmodum autem omnia corpora aliquem gradum ignitionis seu caloris admittunt, ita tamen flammæ constituendæ aptissima sunt, quæ appellantur sulphura & oleosa. Hæc quo puriora sunt, tanto clarius ardent, seu puriorem flammam formant; quo pluribus

autem lentioribus & per se ad flammam ineptis corpusculis remixta sunt, tanto obscuriorem flammam exhibent; Sed, quod huic conjungitur, illic tanto citius consumuntur, quia sola sunt; hic tanto lentius, quia alia inertia secum trahere debent, aut ad minimum ab horum adhæsione prægravante non nisi multa vi & longa agitatione demum abripi possunt.

Exempla sunt Spiritus vini, olea, flamma lignorum & picis, & carbones, in quibus manifesta sunt fuligo una assurgens, & cineres residui, materiæ flammeæ partim inquinamenta, partim remora.

§. 9. Operationes autem, quæ mediante igne peragi possunt, vel ipso solo vel aëre simul concurrente succedunt. Ipso solo peragitur Ebullitio, Candefactio, Fusio & Liquatio; cum aëris concursu Evaporario Ignitio; in medio sunt Calcinationes; spectant ad Evaporationem omnes motus volatilium destillatorii & sublimatorii.

§. 10. De Materia pro Flamma excitanda paucis notandum, quod flamma lignorum inserviat ad sic dictas Reverberationes, & pro animandis Furnis oblongis vel scandentibus: Carbones pro igne æquali & diuturno; utrique vero scopo Carbones fossiles & Cespites bituminosi (Torff appellantur) inserviunt.

§. 11. Est autem aliud adhuc Ignitionis & materiæ ad hanc requisitæ genus, vocatum Detonatio, quæ fit per Nitrum & Tartarum, vel etiam sulphur commune admixtum, quæ Mixtura pro Eliquatione velociori Metallicorum corporum, tum etiam pro Mixtione vel Dissolutione momentanea, adhiberi solet, prius in Reductione, posterius in Destructione, Metallorum, de qua Johann de Montesnyders Autor Chymicæ Vanni, & aperte Berlichius in Disp. Inaugural. de Medicina Universali p. 44.

Oleum quoque, vel secundum scrupulosam quorundam opinionem Spiritus vini, pro certis operationibus in usum trahitur ad Lampadas animandas.

§. 12. Calor autem sine flamma mediocris & continuus administratur per fimum equinum, quem rhetorica circumlocutione Ventrem Equinum appellant.

Mediante Igne flammeo administratur Calor blandior, Fimo equino similis, per Aquam calidam, quod dicitur Balneum Maris, communiter Mariæ.

§. 13. Nempe pro variandis Gradibus caloris interponuntur inter flammam & vas materiæ calefaciendæ corpora quædam æstum flammæ par-

partim ſpiſſitudine, partim propria ſui majori vel minori incaleſcentia, moderatura.

Sunt hæc modo dicta Aqua, cujus ſummus gradus, nempe Fervor ebulliens, immenſum quantum tamen adhuc diſtat à leviſſima incandeſcentia: Ipſi autem aquæ ferventi æquipollet Vapor ipſius fervidæ, unde Balneum vaporoſum. Alterum medium ſunt cineres elixati, qui paulo ultra aqueum calorem aſcendunt: poſſunt autem usque ad incandeſcentiam, ſed obſcuram, urgeri. Tertium medium eſt Arena ſeu ſabulum, quod usque ad fortem Ignitionem aſcendit.

§. 14. De his tribus corporibus hoc notandum eſt, quod non modo ſingula ſeorſim notabiliter quoad potentiam incaleſcendi differant, ſed & in relatione ad invicem. Hoc ut clarius fiat, ſi vas aqua plenum certo gradui flammæ imponatur, & ſeorſim ſimili gradui imponatur vas cum Arena, Aqua quidem citius, Arena tardius, incaleſcet, ſed Arena eodem gradu caloris extrinſecus appliciti duplo magis incaleſcet quam Aqua.

§. 15. Quod autem non tam gradus caloris, quam medium quo adhibetur, notabilem variationem operationis inferre poſſit, quod quidem Becherus Phyſ. ſubterr. Sect. 5. C. 3. §. 93. p. 437. etiam ex Polemanno citat, hodie quidem & communibus obſervationibus adeo notum non eſt, quando nempe Polemannus jubet digeſtionem certam præciſe in Balneo peragere. Interim petiti hujus umbram reperimus in antiquorum Alchymiſtarum, ſpeciatim Iſaaci Hollandi ſcriptis, dum jubent Incerationem Elixiris ſui variata Digeſtione in Calore humido & ſicco, vaſe interim Hermetice ſigillato, peragere, & ſpondent materiam in calore humido per deliquium diſſolutum, in ſicco vero in ſubſtantiam ſiccam rurſus coagulatum, iri. Poteſt hoc notari ad ulteriorem curioſam indagationem.

§. 16. Ante omnia mentio facienda eſt de Igne Philoſophico dicto ſeu interno, quem Alchymiſtæ in præparatione Lapidis ſui requirunt. De hoc licet multi obſcure loquantur, ſententia tamen probabilior eſt, quod intelligant Ignem Martis, alias Sulphur Martis appellatum, de quo Auctor Chymicæ Vanni prolixus eſt, & ad calcinationem radicalem Auri ſine dubio requiritur. Et eſt illa ipſa ſubſtantia, quæ in animatione Mercurii per Regulum Martialem in ipſum introducitur, de quo ſuo loco.

Sunt tamen, qui ſub hoc intelligant Phosphoros, è quibus ille, qui ex Urina paratur, vel ſimilibus ſubſtantiis animalibus, ob effectum Mercurificatorium utilis eſſe poteſt, non vero ob effectum luminoſum,

quaſi

quasi continuus appulsus luminis atomos metallicos loco movere, & ita materiam Philosophicam tractu temporis subtiliter calcinare, posset, ut allegat D. D. Bohnius in Dissert. Physico-Chymicis.

§. 17. Instrumentum autem, quo flammeus Calor ad vas dirigitur, sunt Furni, quorum structura pro varietate intentionis facile per Ingenium Mechanicum reformari, & ad certas operationes dirigi potest.

Fundamentum autem, ex quo tota hæc structura pendet, in tribus consistit: 1mo Cinerario, cui imponitur craticula; 2do Foco, qui excipit carbones, vel lignum; 3tio ventilabro (dem Zug.)

Ex hujus varietate tum Furni Destillatorii, tum Digestorii cum turri, quem pigrum Henricum vocant, tum cæmentatorii ex pigri Henrici apparatu, tum anemii & his confines Fusorii, dependent.

§. 18. Quemadmodum autem loco ventilabri ad subito exagitandum Ignem valde apti sunt Folles; ita horum quoque opera & manuali labore supersedere possumus per Tubi Horizontalis commissionem cum foramine Cinerarii, quod ipsum etiam, quo altius est, tanto major ventilatio per ipsum sine folle vel tubo contingit.

§. 19. Pro Igne Lampadis administrando quemadmodum simplices structuræ Lampadis sufficiunt, si oleo uti placeat; ita pro spiritu vini in lampade adhibendo alia paulo constructione opus est, cujus tamen Delineatio absolutissima ex Anglico Tractatu transsumta inspici potest in Ephemerid. curios. Lipsiens.

§. 20, Vasa quoque, in quibus materia calori exponitur cum hujus gradu proportionem habere debent. Ita Cucurbita Stannea pro vegetabilis, v. g. Foliorum Rosarum, destillatione ad siccitatem, in Baln. Mar. tuto locari potest; Potest etiam in arena, sed quia in hac facile gradus caloris exsuperat, præterea variat secundum altitudinem, facile periculum colliquationis oritur.

Ita vitra, si nihil fluidi aquei contineant, intensum calorem, imo Candescentiam ruffam, facile ferunt; Interim nec præcipitanter calore urgenda sunt, neque statim è magno calore in liberum frigidum aërem vel prorsus in locum frigidum transponenda. Optimum est, vasa vitrea calori fortiori imponenda luto munire seu loricare.

Terrea vasa igni ferendo aptissima sunt Almerodensia Hassiaca, Waldeburgica, Ipsensia, Austriaca, ut & Cellensia (Skelensia.) Mixturæ pro formandis talibus vasis commode fiunt, si luto communi admisceantur Pulvis silicum, & Limatura vel batitura Ferri pulverisata, quorum prius densitatem, hoc firmitatem, conciliat.

Ferrea

Ferrea vero vasa, ut Capellæ, commodissime loricantur, ita enim longe diutius durant.

Cuprea Vasa, præsertim Vesicæ, in usu sunt, pro substantiis liquidis in magna copia &, pro accelerando opere, intensiore calore destillatis, quem neque Fictilia diu neque vitrea semel ferre possunt. Commode eliguntur vasa intus stanno obducta.

ARTICULUS II.

De

AERE.

§. 1.

Cum Aër veluti mare quoddam totum orbem terrarum ambiat, non modo animatis, sed & inanimatorum Motui per minima, appulsus ejus inevitabilis est. Ita flamma, imo qualiscunque Ignitio, sine Aëre minime fieri potest; Fluiditas sine motu aëris satis intenso nulla est, quod satis innotescit tempore hyberno.

§. 2. Motus autem Aëris in universo ejus latifundio naturalis dependet à Solis & Terræ mutuo positu, quo propior ille hujus climatibus est, eo major illic aëris calorifica agitatio contingit. Agitatio vero particularis fit per motum circulatorium flammæ. Et hic præcipue fundamentum est omnium specierum volatilisationis. Optime hoc oculis exhibetur per Aquam fervidam, cui injectus sit subtilissimus quidam Pulvis, v. g. oculi cancrorum subtilissime præparati; Si aqua saltem fluida & frigida maneat, pulvis hic in fundo residebit: si vero violentius moveatur per minima Calore, pulvillum hunc statim secum colluet, & susque deque rapiet.

Quemadmodum autem Aqua hic se habet ad corpuscula terrea grossiuscula; ita proportionate Aër se habet ad corpuscula subtilissima pulverulenta Arsenici, Sulphuris, Mercurii, Salium Volatilium, Antimonii, Plumbi, Ferri; tum fluida olei, Aquæ; Exemplar hujus rei jucundum spectari potest in sublimatione leni salis armoniaci, florum sulphuris, tum omni Evaporatione; imo manifestissime facillimo experimento, si corpus metallicum, marmoreum, vitreum, calidum humectetur, ita humectatio sensim evaporabit, sed citissime & per lata spatia, si aër flatu appellitur.

§. 3. Ratione variorum Effluviorum, quæ Aëri continuo intermiscentur, in aëre aliæ quædam mutationes corporibus quibusdam contingunt.

tingunt. Inter quas notabiliores sunt 1mo Motus luminosi impressio in lapide Bononiensi ex Phosphoro Balduini. 2do Salis alcalini conversio in Nitrosum (potius vitriolico medium) & Regeneratio Capitis mortui vitrioli, ac Impraegnatio exhaustarum Nitrosarum Terrarum. 3tio Liquatio per deliquium, cui conferri potest memorabilis illa observatio Becheri Physicæ subterraneæ Sect. II. cap. 3. N.6. p.74.

§. 4. Non possumus præterire Hypotheses Pressionis Aëris, quibus uti communiter omnis durities & Densitas Corporum aggregatorum adscribitur, ita videtur opinio ista aliquam lucem admittere ex Fusione metallorum. Si enim valde intenso igne sphæra vel Cylinder seu Columna Aëris à corpore metallico circumcirca per validissimam rarefactionem aëris dimovetur, confestim hoc alias tam densum aggregatum metalli in summam fluiditatem & mollitiem diffluit; si tamen fusio fiat in Crucibulo, & aër superne intromittatur, vase non undique tecto, statim in superficie rursus indurescit massa, nempe à Compressione: Cum autem extra controversiam sit, aërem & omnia alia corpora, præcipue metalla fusa, in summo motu passivo esse, dum in ignem imponuntur; Unde metalla fusa, flammeum æstum habent, verisimilius mobilitas hæc tribuitur activo pulsui ignis, quam passivæ depulsioni aëris prementis.

§. 5. Sicut autem de cetero Aër ad solutiones per deliquium, Regenerationem salium, ut dictum concurrit; ita ejusdem Usus in volatilisatione sub Igne tactus est, cujus saltem violentius quoddam specimen hic nominabimus, nempe Difflationem, quæ Metallis Impurioribus (ignobilibus) ab Auro & Argento separandis inservit, speciatim ab Argento, quam Ustulationem, Silber fein brennen, & argentum ita tractatum Brand-Silber, appellant. Pro aliis quoque opellis in minori proportione Difflatio hæc adhibetur, nempe Auro per Antimonium fuso ab adhærescente fuligine arsenicali depurato.

ARTICULUS. III.

De

AQUA.

§. 1.

UTi Aër densior & longe lentioris motus est quam Ignis, ita Aqua in his sequitur Aërem, & hoc proportionate densior est. Paucis inte-

interim moneri debet, sub Aqua non solam fontanam, sed omne corpus fluidum, intelligi, seu potius ipsam Fluiditatem Corporum.

§. 2. Hoc ipso tamen abstrahendum est à particulis subtilissimis Terreis, Aquæ subinde admixtis, & liquores solventes seu Menstrua hoc modo constituentibus, licet aquea fluiditas in his primarium organum censeri debeat. Sunt autem tales compositi Liquores, Spiritus Ardentes, olea, Spiritus Urinosi, Lixivia alcalina, Spiritus acidi, ut Aqua fortis, Aqua Regis, Spiritus Nitri, Salis, Vitrioli, Sulphuris, Butyrum Antimonii, Spiritus Nitri Bezoardicus, Spiritus vitrioli philosophicus, Acetum.

§. 3. Per se Aqua communis magnum Instrumentum solutionis est in Regno vegetabili, & Fermentationis Præses. Concurrunt tamen ad hunc ejus actum tum Aër seu Calor, tum oleosa substantia, hæc tamen magis ad confermentationem.

§. 4. Proximus quoque Motor corpusculorum Terreorum tenuissimorum, quæ salia appellamus, est Aqua. Unde solutio, seu potius Eliquatio, salium muriatica, Lixivia quoque, & supra citati Liquores, improprie olea per deliquium dicta.

§. 5. Quemadmodum autem Aër Motu differt, dum violentius tempore æstivo, vel caloris artificialis adminiculo, intestine movetur, quam Hyeme; violentius per integros fluctus volvitur vento aut follibus: In Aqua levius movetur propria fluididate, quæ tamen intenditur per varios gradus Caloris, qui omnia Fluida intestine & per minima movet. Æmulatur tamen, licet ex longinquo, hanc agitationem succussatio.

§. 6. Præter usum autem, quem extrinsecus pro moderamine caloris præstat Aqua in MB. pro inducendo frigore seu Refrigerio, in Vesica aliquam etiam operam navat in Emollitione duriorum corporum Vegetabilis & Animalis Regni, unde cornuum & ossium dentiumque Calcinatio Philosophica, atque inde excocta gelatina, Foliorum & Radicum Decoctio Cataplastica, seu ad putrilaginem.

§ 7. Cum tamen Decoctionis ossium hic incidat mentio, libet attingere recentius Instrumentum Anglicum, licet in culinis Germanicis natum, pro emolliendis ossibus, cujus nomen proponitur in Actis Eruditorum Lipsiensium, cujus defectu mulierculæ nostrates v. g. Caponum contusum coquunt in lagena stannea in ahenum aquæ ferventis mersa. In hoc præcipue Phœnomeno, ubi vapor aqueus inclusus tenetur, ut modus ejus progressivus impediatur, occurrit magna intensio caliditatis Aqueæ, & quasi semi-flammea agitatio, cujus primum rudi-

mentum in olla aquæ ferventis leviter tecta videmus, quæ duplo citius ad bullitionem pervenit, quam aperta. Totum Negotium versatur in interclusione aëris, qui particulas aqueas alias in nimis citum modum progressivum rapit, & ita prius ab igne abripit, quam in velocissimum motum igneum corripi possint.

§. 8. Operationes itaque per motum Aquæ intestinum perficiendæ sunt Solutiones Liquidæ, Coctiones, Fermentatio; oblique ad has spectat Præcipitatio Resinosorum; grosso vero fluctuante motu perficitur Elutriatio seu Lotura (das Schwämmen, Sichern, zu Schlichziehen, waschen) dum pulverulenta Terrea levior substantia à graviori secernitur, vocatur aliàs separatio per subsidentiam.

Adhibetur etiam Aqua pro vehiculo Oleorum ex Vegetabilibus destillandorum, ubi tum compagi vegetabilis dissolvendæ, tum calori immediato moderato, tum colluitioni oleosæ pinguis substantiæ inservit.

ARTICULUS IV

De

SUBTILISSIMA TERRA

seu

SALE.

§. 1.

ULtimum & grossissimum organon Motus, pro grossis quoque corporibus movendis destinatum, sunt Corpuscula Terrestria subtilissima, immediate post Aquam mobilitatis suæ gradum tenentia, & præcipue hac mediante, sive in Aqua, motum concipientes.

Dicuntur Salia, & species Motus, quem aliis adhuc grossioribus corporibus imprimunt, Corrosio dicitur, vel communiter solutio.

§. 2. Sunt nempe Salia corpuscula minima angulosa, ob parvitatem valde mobilia, ob angulos & acumina, si aliis corpusculis paulo majoribus impingantur, hæc non modo facile arripientia, seu iis se se implicantia, sed & hoc ipso (per supra pag. 4. §. 8. f. dictam regulam) eadem in jugem motum corripientia.

§. 3. Particulæ hæ Terreæ subtiles, quoniam proximam parvitatem post aqueas particulas possident, non modo facillime cum aqua

coa-

coagitantur, ſed &, niſi aquea ſub forma, pura non cernuntur, niſi ſub ſola ſpecie vaporis, & hujus quoque ſumme tenuis. Quando vero groſſioribus Terreis corpuſculis admiſcentur, facile his adhærent, terreſtrem, ſeu ſiccam & duram, conſiſtentiam ſubeunt, & ita proſapiam ſuam ſufficienter manifeſtant.

§. 4. Quæcunque nempe Corpora facile in denſum aggregatum, ſiccitatem, duritiem, compingi poſſunt: illa per ſuperficies & latera invicem complicari debere, Geometrica & Mechanica Principia ſuadent. At vero Salia non modo ſuperficialiter cum aliis Terris concreſcunt, ſed & ſubinde in veram ſoliditatem, imo in Fixitatem, commiſcentur: quod proinde tali mutuæ proportioni Figuræ ſine dubio tribuendum.

§. 5. Minime interim rejicienda eſt Becheri Opinio, qui in Phyſica ſubterr. Salia non mera terrea corpuſcula, ſed minutias terreas, particulis aqueis intime alligatas, ſtatuit, qui nexus ſi dirimatur, particulas terreas haſce facile in denſitatem & firmum nexum coire, quod prius ob aqueas partes interſperſas fieri non potuerit. Modo illud attendatur, effectum, quem ſalia edunt, præcipue terreæ ipſorum partis & hujus anguloſæ figuræ productum eſſe.

§. 6. Neque tamen Paracelſus & Helmontius contra rationem ſtant, dum aſſerunt, terreas ſubſtantias in aquam reduci poſſe, modo Experientiæ conſonum ſit, quod iidem Medium ſeu Inſtrumentum ad hoc Phœnomenon præſtandum poſſederint, quod Liquorem Alcaheſt vocant. Propoſitio in ſe, Terras, ſeu ſolidum ſiccum denſum aggregatum, in Aquam, ſeu fluidum valde mobile & tenue, reduci poſſe, naturæ omnino conſona eſt.

Spectant huc Incerationes veterum Philoſophorum Chymicorum, illuſtratæ Exemplo & Experimento moderno Boylei in Tentaminibus circa partes Nitri. Sect. X, & Phyſico-Mechanicis Rationibus in Tractatu de Fluiditate & Firmitate. Quorſum etiam accipienda ſunt, quæ proponit Becherus in Minera arenaria ſub finem Mineræ Vtæ. (pag. 876.) de converſione Sulphuris fixi in liquorem.

Ita etiam intelligimus pauca verba, quæ Starckey in Pyrotechnia ſua paucis verbis de præparatione ſui Liquoris Alkaheſt proponit, nempe modum præparationis eſſe repetitam ſolutionem & coagulationem usque ad minima, per naturam poſſibilia, i. e. terreæ cujusdam ſubſtantiæ, per ſolutionem & coagulationem, talem comminutionem, ut denique non amplius coaguletur, ſed in perpetua fluiditate permaneat, quæ circulatione ſeu digeſtione in adhuc majorem ſubtilitatis gradum evehenda.

Quæ omnia an fundamentis naturæ respondeant nullum dubium est; nec audiendi in contrarium sunt subclamantes Peripathetici cum sua Elementorum transmutatione impossibili.

§. 7. Cur autem aliæ harum salinarum particularum hanc, aliæ aliam, grossioris terræ speciem arripere, & secum in motum rapere possint, deducendum quidem à Diversitate Figuræ relatione inter corpuscula moventia & movenda: Quænam vero præcise sit illa figura, actu indeterminabile est.

Paulo materialiorem conceptum hac de re format Becherus, dum certas species salium certis speciebus grossiorum terrarum citius quam aliis affricari statuit per indentitatem substantiæ, v. g. Sal commune prompte adhærere Auro & Mercurio in Aqua Regia & Mercurio sublimato, quia in Sale communi intime admixta sit substantia Mercurialis, seu Principium ☿ij; unde tum Mercurio communi immaturo, tum Metallo maxime ☿iali, velut Mercurio fixo, Auro, adhærescat. Sed si formale consideremus, cur, seu ob quam circumstantiam, hæc materialiter similia invicem prompte coëant, negotium eodem recidet, nempe ad figuram.

Idem sentiendum de illis Locutionibus: Mercurium valde amicum esse Metallis; Terras vitreo-sulphureas, seu primam & secundam Becheri, facile recipere & arctissime combibere tertiam Terram fluidificantem mercurialem, i. e. inter juncturas corpusculorum primæ & secundæ Becherianæ terræ adhuc remanere spatiola, corpusculis sic dictis ☿libus proportione respondentia, ut hæc facile & arcte inter hæc duo sese insinuare possint.

Sed hæc magis ad Quietem, Mixtionem, & compositionem, quam Motum, seu Dissolutionem, spectant. Figura vero hæc specifica tum absoluta tum respectiva indeterminabilis est: generica vero agnoscitur esse angulosa interpositis lateribus, ita enim ab Angulis penetratio, adhæsio, seu arreptio, à lateribus & superficiebus mutua Cohæsio & complicatio in densum aggregatum, deducitur.

§. 8. Quemadmodum autem Aqua corpuscula hæc terrea salina facile movet, ita etiam Ignis eadem violentissime commovet, præcipue quando per adhærentes grossiores terreas particulas salinæ hæ vel pondere vel figura, vel utroque ad progressivum motum paulo ineptiores redditæ, & ad verticalem, aut ad summum angustiorem spiralem, dispositæ sunt. Ita Nitrum leviter candente igne funditur, ut quasi Aqua fluat, sine pellucidate tamen; Sal commune vero luculento igne ut aqua funditur, & cum pelluciditate: Sal alcali adhuc intensiore fluit

qui-

quidem tenuissime, sed prorsus obscurum. Vitriolum autem & Alumen, ob nimiam quantitatem corpusculorum ferreorum & cupreorum, & calcariam prorsus non fusilem terram Aluminis, non funduntur, optime vero Borax, sed violento igne, ut alcalia, quo fluxu etiam in tenue vitrum transit.

SECTIO II.

De SUBIECTIS.

§. 1.

Corpuscula individualia specierum cum in singularitate sua adeo minuta sint, ut sensus fugiant; facile conjicere possumus, illa corpora, quæ communiter oculis manibusque occurrunt, non nisi aggregata quædam, seu cumulos corpusculorum suæ speciei, existere. Ex hoc ipso vero resultat Duplicitas Generica subjectorum Chymiæ; dum aliæ operationes debentur Aggregatis, aliæ Individuis, idque tum in Dissolutione, tum in Combinatione.

Oriuntur hinc Dissolutionis Aggregatorum species, præcipue circa Solida occupatæ: licet etiam in Compagem Fluidorum dissolvendam aliquæ operationes tendant, plures tamen pro Combinatione aggregativa fluidorum suscipiuntur.

Primi generis sunt Comminutiones variæ tum per Contusionem, Lævigationem seu Trituram, Rasionem & Limationem; tum per Calcinationem, Ustionem, Exstinctionem, Corrosionem, &c. Medii generis sunt Evaporationes, & suo modo Rectificatio: Ultimi in fluidis Refrigerium, Phlegmatis appositio, vel corporis, cui accrescere possint; in solidis Coagulatio, Crystallisatio, Reductio, &c.

In Individuorum vero ex speciebus compositorum vel Mixtorum, naturalium & artificialium, occurrunt in fluidis Rectificatio, Exhalatio, Dephlegmatio; in solidis Incineratio, Calcinatio exhalatoria, Sublimatio, Fusio in Regulos, Cupellatio, solutiones separatoriæ & Extractiones, Cæmentationes: in Mediis ex fluido & solido compositis Destillatio, Exsiccatio, Calcinatio evaporatoria, Præcipitationes, Filtratio, &c.

§. 2. De his singulis eo ordine agemus, ut & de Processibus ad Generationem Chymicam seu Combinationem spectantibus, ut cuilibet statim producta sua in variis corporum speciebus subjungamus.

MEM-

MEMBRUM I.

De AGGGREATIS DISSOLVENDIS.

§. 1.

Aggregata solida, præcipue pro varietate compagis suæ, tum etiam individuorum sui, alia duriora & Friabilia tundendo & pellendo dissolvuntur; alia Igne immediate in tenuissimum pulverem rediguntur, imo per minima dissolvuntur; alia Aqua, alia salibus, comminuuntur.

§. 2. Grossissima præprimis sunt Terrea Corpora, quæ ductilitatem non admittentia impulsu pistilli in mortario confringuntur, aut in marmoreis vel alvearibus vel tabulis teruntur & triturantur.

Contusionis sufficientissime notæ Exemplar notabile ad magnam copiam sunt Molæ tusoriæ pro confringendis Mineris, (Poch- oder Stampff-Mühlen.)

Triturationis vero in alveis Exemplar nomine Molæ Philosophicæ depingit Langelottus in Epist. ad Nat. curiosos, in qua ratione Pistilli aliquid corrigit Kunckelius Commentario in Artem Vitrariam Neri.

Interim pro planis quoque Marmoribus ad Triturationem, ubi occasio permittit, commode formantur marmora instar molarium lapidum sibi invicem incumbentia, ita ut inferius limbum aliquot digitorum transversorum altitudine habeat: superius proportione intra hunc limbum facile mobili, vel manubrio ad latus instruitur, vel pertica desuper allegata, idque erecto situ, ut centrum alligationis perticæ centro lapidis respondeat, supra alterum continuo agitatur; & ita totam superficiem occupando plurimum singulis circumductionibus conterit, quod pyramis lævigatoria præstare non potest.

§. 3 Solida tenacia vero aggregata, ut varii generis sunt, ita variis modis sequentibus conteruntur.

Plantarum Stipites seu Caules, ut & Folia ac Radices, prius exsiccantur, & quidem immediate ante momentum Tusionis, paulo fortiori calore; ita facile confringuntur in mortario, exceptis valde fibrosis & veluti lineis seu lanuginosis, quæ præter conscissionem aliam simplicem comminutionem non admittunt, quod etiam de serico intelligendum est.

Pulpa

Pulpa vero Colocynthidis, & quæ huic alia ex vegetabilibus ſimilia ſunt, Medullæ ſic dictæ v. g. Artemiſiæ, ſambuci, ad contuſionem diſponuntur imbibitione Gummi Arabici, quod in aqua ſimplici, diſſolvitur, Pulpa ſpongioſa in ea maceratur, & exſiccatur, contunditur, &, ſi opus ſit, Gummi admixtum denuo aqua ſimplici eluitur. Succedit tamen hæc contuſio, licet lentius, per adſperſionem quoque olei Amygdalarum Dulcium, vel ſimilis.

§. 4. Animales & Minerales denſæ tenaces ſubſtantiæ in minutias rediguntur, illæ per Raſuram & Limationem, hæ per hanc tantum.

Raſio & Raſpatio vel ſerra ſimpliciter divaricatorum dentium, vel pluribus talibus laminis ad ſemi digiti vel paulo amplius diſtantiam juxta ſe invicem firmatis, peragitur. Quod in Raſpatione Lignorum Braſiliani, Guajaci, ſaſſafras, in Hollandia in uſu eſt.

Raſio vel Fruſtillo vitri fracti peragi poteſt, pro pauca quantitate; Pro ſuccis vero Pomorum Cydoniorum exprimendis, & ipſo Diacydonio ſeu pulpa Cydoniorum conficienda, commodiſſimæ ſunt Rudulæ, (Reib, Eyßen.)

§. 5. Quemadmodum autem Lima non niſi grandiuſcula fragmenta abraduntur ita Limaturæ proxima eſt Granulatio, ita ut Limatura præcipue locum habeat in Metallo duriori Ferro, quod ob Fuſionem difficillimam granulari nequit, quod contra facillimè fit in Plumbo & Stanno, ut operationem etiam recte præſcripſit Borrichius in Docimaſtica metallica, in qua præcipue notetur, ut metalla hæc granulanda languide fluant.

§. 6. Recipitur Plumbi libra una, vel plures, deliquatur languide, effunditur in patinam vel alveum ligneum creta intus perfrictum, aut luto, ne metallum ligno adhæreſcat, tum etiam, ut inter agitandum pulverulenta materia quaſi inſpergatur, ne ſemel diremtæ minutiæ rurſus tam facile coëant. Quando vero effuſum Plumbum incipit languidius fieri, & probe congelari, ſurſum projicitur, & deinceps alveo rurſus excipitur, ac ſtatim repetitur hæc projectio donec tertia vel quarta vice prorſus congelatum ſpectetur: ſecernuntur tunc granula per cribrum, & reliqua grandiora fruſta denuo liquata ad eandem operationem repetuntur.

§. 7. Granulatio groſſior in Globulos per chartam luſoriam, cum alias ſatis nota ſit, hujus loci non eſt; Poſſunt ſimiles ſemi globoſæ veluti lacrymæ etiam per cochlear ferreum pertuſum, ſi nihil aliud ad manus ſit, in aquam ſuppoſitam transfundi.

Stannum vero, licet hac eadem methodo granulari queat, communiter tamen comminuitur in pyxide lignea, creta intus perfricta, in

quam per foramen in operculo factum ſtannum languidiſſime fluens infunditur, & velociter obturato foramine mox valide agitatur Pyxis; ita ſimiliter comminutio ſeu Eliſio maſſæ nondum tenaciter coalitæ obtinetur. Poteſt hac eadem ratione Plumbum quoque tractari.

§. 8. Argenti vero & Auri Granulatio fit Metalla hæc tenuiſſime liquefaciendo, & ita fuſa effundendo in labrum aqua impletum, quæ ante momentum infundendi metalli ligno multifido celerrime in gyrum agitari debet; ubi præterea commodum eſt, ut Metallum alte & parvo rivulo effundatur.

Cuprum vero in minori quantitate hoc eodem modo granulari poteſt; in magna quantitate vero recipitur vannus aqua ſemiplena, imponuntur ſcopæ, &, ubi proxime ex aqua eminent, metallum violenter liquefactum ſimiliter ex alto & paulatim infunditur; ita ſimiliter in fruſta minuta lacrymarum ſeu guttarum more diſſilit, & partim per ferulas contricatas ſtiriarum more defluit. Uſum præcipuum in hac operatione habet violenta Fuſio, citra quam Cuprum vix aliquot momenta extra ignem molle ſervatu eſt.

§. 9. Uſus granulationis in Plumbo eſt in Docimaſticis ponderibus accurate dimetiendis, ut & pro corroſione, v. g. ſaccharo ſaturni, ceruſſa; Argenti & Cupri in officinis monetariis pro docimaſia ponderum majorum Argenti cupro adulterati, Argenti vel Cupri Aurum admixtum habentis, cupri Argentum continentis.

§. 10. Comminuuntur Vitra, Chryſtallus, Silices, per calcinationem exſtinctoriam, ſubjectum tale candefaciendo, & ita candens in frigidam projiciendo, exemta fruſta ad eundem laborem repetantur aliquoties; ita denique non modo in pulverem impalpabilem, ſed & in ſalinam tenuitatem, ſeu liquidam ſubſtantiam, aquæ nempe coagitabilem, diſſiliunt, de qua re notabilis eſt locus Becheri in Phyſic. ſubterr. ſcire ſe duriſſimos quosque lapides ſolvi Ignis ope & Aquæ in mucaginem reſolvere, &c. de qua alibi, in Miner. ar. p. 103. affirmat, liquorem talem viſcoſum in ſalem viridem, & hoc in oleum rubicundum, converti poſſe, &c. Quæ verba aliquid notatu digni continere monemus.

§. 11. Subtiliorum Terrarum ſeu ſalium aggregata Aqua diſſolvuntur, quatenus particulæ aquæ in vehementi motu continuo, nempe Fluiditate, exiſtentes affictione & attritu perpetuo ſalinas minutias non ſaltem à contiguitate mutua dirimunt & detrudunt, ſed etiam ſigillatim diremtas valde minutas, imo etiam figuræ ſuæ ſine dubio reſpondentes, jam ſusque deque ſecum rapiunt. Paulo groſſiores

autem

autem Terræ minutiæ, aquæ commoveri ineptæ, his ipsis salinis corpusculis paulo grossioribus quam aquea, & proinde sibi magis proportionatis, commovendæ sunt, quod Corrosionem dicimus.

§. 12. Neque tamen Corrosio simplex Diremtio & Commotio videtur, sed Phœnomena præcipitationum declarant, Corrosiones tales fieri per adhæsionem mutuam, ita ut minima salium non modo allisione sui distrudant aggregata solvenda, sed potius horum atomis adhærescant, & has sibi affixas secum in motum rapiunt, & susque deque per fluidum ferant.

Neque sola præcipitatio hoc monstrat, sed etiam definita solventium actio; quod nempe ℥j. Aquæ fortis non plus solvat quam ℥ß. Argenti, nempe particulæ terreæ salinæ tot metallicas arripiunt, quot pro numero suo commovere possunt; si enim salia saltem detrusione aggerent, ℥j. solventis infinitas solvendi destruere posset, quod assertores Liquoris Alcahest suo solventi tribuunt.

Ita etiam Gustus hoc confirmat aliqualiter, dum Liquores Corrosivi quodam grossiori soluto ita obtunduntur, ut linguam longe minus feriant, i. e. particulæ alias mobilissimæ, & proinde nervulis gustatoriis simpliciter tactoriis admissæ, hos intense vellicantes, jam ob adhærentes inertes particulas segniores factæ, hos eosdem nervulos minus agitant, prout ipsæ minoris motus capaces sunt, licet & hic figuræ aliquid tribuendum sit. Ita enim Aqua fortis linguam quasi urendo ferit, & ipsas fibras solidas dimovet & corrodit; si vero ipsi admisceantur particulæ Argenti, amarum & stypticum saporem refert; si Alcali addatur, sapor ejus ferme aboletur; si Creta, prorsus tollitur. Similiter Acetum admixto Plumbo dulce fit; additis oculis cancrorum insipidum; spiritu Urinæ amaricans; sale Tartari vel simili Alcali, vinosum.

§. 13. Paucis monemus de Appellatione Menstruorum, quod hoc nomen non fortuito, licet per Abusum, Liquoribus solventibus impositum sit, recte monente Bechero in Concord. Chym. in Distinctionibus Philosophicis. Nimirum veteres Philosophici Chymici ad Lapidem suum Philosophicum requirunt substantiam quandam, quæ materiam Philosophicam ☉ primo minutissime seu radicaliter, non saltem in aggregationis sed ipsius Mixtionis nexu, dissolvat; postquam autem hoc præstiterit, imposterum eidem assimiletur, accrescat, & cum eo novum Mixtum constituat. Ratione itaque primi actus vocaverunt hanc substantiam solvens suum magnum, ratione secundi Menstruum, à similitudine sanguinis menstrui, quem pro incremento ac

nutrimento fœtus animalis, aut unice humani, inservire ista secula crediderunt. Horum scripta cum Sophistæ non perciperent, liquoribus solam aggretionem solventibus, cum soluto vero minime realiter & desiderata ratione sese commiscentibus, & in novam mixtionem inde structibilem concrescere ineptis, statim hæc eadem nomina imposuerunt Unde successive confusio nata est, præcipue inter eos, qui Philosophorum pollicitationes prorsus ignorant, ut promiscue omni liquori solventi nomen menstrui contra rationem impositum sit, & contra Philosophorum veterum mentem, qui substantiam illam suam non à solutionis actu, (ita enim solvens magnum vocabant Draconem omnia devorantem, Ignem frigidum &c.) sed ab accretionis ac combinationis eventu, Menstruum dixerunt.

§. 14. Administratio vero externa solutionis est, ut solvens solvendo, antea per alias operas grossius comminuto, affundatur, si solvendum densius sit, in tepido calore collocetur; ut nempe motus intestinus solventis fluidi intendatur; vas, si solvens sit volatilius, obturetur, aut, si impetuose fumet, quod spiritus Nitri præcipue facit, in cucurbitula alembico & recipiente instructa solutio fiat.

§. 15. Notanda vero hic memoriter potius quam ex vera causalitate comprehensibilis Diversitas solventium, quæ hæc est:

Acida solventia partim simpliciora sunt, partim composita; Priora sunt Acetum, succi fructuum acidorum, Limonum, Granatorum, Cerasorum, Pomorum, Berberum, Ribium, Rubi Idæi, Spiritus Formicarum, Lignorum, Sacchari, Mellis, Panis, Mastichis, Terebinthinæ coctæ &c. Fortiores spiritus salini minerales, salis communis, Nitri, Vitrioli, Sulphuris, qui, si volatilior ipsorum portio rectificando abstrahatur, relinquunt spissiorem & ponderosam substantiam, quæ oleum salis & oleum Vitrioli dicuntur, nam Nitrum nihil tale habet. Posteriora sunt Aqua regis, Aqua Fortis, Butyrum antimonii, Spiritus Nitri Bezoardicus, sal ammoniacum.

Alcalia fere simplicia duplicis tamen generis sunt, Fixa & volatilia. De cætero Fixa, è quocunque vegetabili extrahantur, modo recte alcalisata sint, differre, vere demonstrari nondum potest, licet de Nitro fixo cum carbonibus Orschallus Tr. Sol sine veste Experimento 22. pag. 80. annotet, ipsum diversum effectum à sale Tartari in præcipitatione Auri exhibuisse, & Tachenius in Hippocrate suo chymico ad Mercurificationem, i. e. Sulphura metallica solvenda, sal Tartari privilegiatum præ aliis alcalibus existimet, in quo tamen fallitur.

Volatilia sunt salia Urinosa, spiritus salis ammoniaci, Sal volatile Cornu cervi, ut & non negligendum pro tentaminibus mercurificationis sal volatile fecum vini.

Meretur adhuc inter Acida tangi spiritus viridis æris seu spiritus veneris Zwelferi, ob notabilem suam differentiam ab Aceto destillato, cujus tamen prosapia ferme videtur.

§. 16. Ex his Acida illa Mitiora ab Aceto usque ad spiritus minerales solvunt Oculos Cancrorum, Corallia, & his similia alia terrea concreta, conchilia item & horum verrucas, Perlas. Ex Metallis Plumbum, unde cerussa & sacharum saturni, item Anima saturni; Cuprum, unde viride æris, & crystalli viride æris; Ferrum, unde crocus martis aperitivus, sal seu Saccharum, & variæ Tincturæ, martis.

Fortiora vero Acida, primo spiritus Nitri, præter hactenus dicta omnia, ulterius solvit Mercurium, & Argentum. Stannum itidem & Bismuthum atque Zincum, quæ tria quidem etiam Acetum solvit, Stannum tamen crudum non tangit, sed calcinatum saltem.

Secundò spiritus salis omnia quidem, quæ Acetum solvit, imo etiam Ferrum, imbibit, sed mox iterum ex maxima parte subsidere sinit: interim Argentum non attingit, neque etiam Aurum in grossis fragmentis, Calcem tamen ejus solvit, de quo similiter videatur Orschallus Exper. I. pag. 10.

Tertiò Spiritus vitrioli comminuit omnia solubilia, & omnia metalla, Argentum & Aurum, prius tamen in calcem redacta, & deinde cum ipso in digestione posita.

E compositis Aqua fortis Spiritui Nitri per omnia gemina est, & omnia metalla solvit præter Aurum.

Aqua Regis omnia metalla solvit, præter Argentum; solvit etiam Arsenicum, & comminuit in albam calcem Antimonium.

Butyrum Antimonii bene attenuatum, vel per Rectificationes vel per deliquium, per utrumque alternatim, nempe Deliquium & Dephlegmationem repetitam, solvit Cuprum & Ferrum, imo ipsum Aurum calcinatum, Argentum autem non attingit.

Spiritus Nitri Bezoardicus non multo aliter se habet quam Aqua Regis.

§. 17. Alcalia Fixa & volatilia dissolvunt & imbibunt præcipue resinosas, pingues & sulphureas substantias, ut sulphur citrinum, sulphur Antimonii, Pinguedines animalium, olea expressa vegetabilium, Resinas Arborum. Ita ex sebo in alcali soluto resultat vulgatissimum præparatum, Sapo.

Præterea tamen Alcalia, tum fixa tum volatilia, solvunt etiam cuprum in forma liquoris cœrulescentis.

§. 18. Aliud vero solutionis genus est, quod fit per spiritum vini in substantiis resinosis. Cum nempe spiritus vini nihil aliud sit quam oleum tenuissimum per minima sui cum corpusculis aqueis connexum, quando hæc substantia affunditur Resinæ, i. e. oleo paulo spissiori cum terrestribus minutis connexo, & propter has in solida magis forma cohibito, corpuscula oleosa, sigillatim in spiritum vini dispersa, per cohæsionem aggregativam adhærescunt minutiis oleosis, terreo corpusculo sigillatim gravatis. Dum autem particulæ oleosæ in spiritu vini acta in intensissimo fluiditatis gradu sunt, alteras illas à portiuncula terrea in aliqua quiete detentas, jam vero sibi aggregative connexas, una cum sua illa minutia terrea secum in motum rapiunt, & ita fluidum, licet paulo spissius quam ante, junctim repræsentant. Dicuntur hæ solutiones Essentiæ & Extracta liquida, quia in vegetabilibus, præcipue balsamicis interni usus, specifica energia seu seminalis & idealis specifica vis, facultas, virtus, &c. in resinosa veste comparere solet, unde cum hac essentialis talium concretorum efficacia à terrestribus Lignosis partibus extrahi dicitur.

§. 19. Volatilium homogenorum concretorum subtilissima comminutio post solutionem peragi quoque potest, sublimatione nempe sulphuris, Arsenici, Antimonii; imo etiam Plumbum fuliginum talium forma in igne violento refinatorio bonam partem evaporat, & tum Fornacibus adhæret, tum in concamerationibus peculiaribus, una cum favillis Cadmicarum nomine notis, considet. Alias tales sublimatæ farinæ Florum nomine noscuntur.

§. 20. Calcinatio quoque pro valde subtiliter comminuendis quibusdam fixis subinde locum habet; & dicitur, quæ hac intentione perficitur, reverberatoria, Reverberatio, Reverberium, quia ad ipsum veluti reverberata flamma in Furnis fornicatis adhiberi solet, ut ita undique in eodem & intenso calore materia conservetur.

Fit hoc modo crocus martis per se, cujus elegantem modum cum Isaacus Hollandus de salibus & oleis metallorum proponit, dierum 80 vel 90. spatio peragendum, tum Kunckelius in Artem vitrariam Neri Commentario illustrat, eumque in Furnis reverberatoriis, ob continuitatem ignis validi perficere recte svadet.

Eodem modo Crocus veneris per se conficitur, & Calces Auri ac Argenti valde subtiliantur, quod ex Isaaco Hollando quoque commendat Cramerus Disp. de Transmutatione metallorum.

ARTI-

ARTICULUS I.
De
TRITURATIS & SOLUTIS.

§. 1.

QUando Marmor aut Porphyrites sufficientis duritiei ad manus sunt, Trituratio quidem facile perficitur, subinde tamen additamento opus, pro commodiore operatione. Nempe habent hoc Terrestria illa concreta, ut, quando in subtilem pulverem redacta sunt, vel pulveretenus flatu aut titubatione pyramidis lævigatoriæ vel pistilli facile dissipentur, sed & Pulvis impetuoso pressorio tritu rursus in densitatem cogatur: Utrique huic incommodo Additamenta Fluida prospiciunt.

Sunt autem hæc modo Aqua, modo oleum, modo Menstrua, ut Acetum.

§. 2. Ita Perlæ & Corallia teruntur super Marmore, in mortario prius contusa, addito momento Aceti destillati, & deinde, hoc siccescente, adspergendo Aquam simplicem, vel, pro speciosiore apparatu, AquamRosarum: Et ita lævigata hæc corpora vocantur Præparata.

Ita etiam Mater Perlarum & aliæ Conchæ Ostrearum, Conchilia nostratia, Testæ Ovorum Struthionis, Lapides Cancrorum, Percarum, & similia præparantur, ut et lapides, Alabastrites, Hæmatites Tutia &c.

Ita Cinnabaris gratus Color plurimum exaltatur terendo cum Aqua simplici, cui nonnulli adjiciunt aliquid albuminis ovi conquassati, alii vero loco Aquæ simplicis Urinam adhibent, quam post sufficientem comminationem aqua demum rursus elutriant.

Pro Tritura nomine Foliorum Auri pauxillum Mellis additur, ut hujus substantia semi densa convolutionem Foliorum impediat.

Pro vitro Antimonii sufficienter comminuendo exigit Kerckringius inCommentario in Basilii Valentini currum Triumphalem Antimonii admixtionem Aceti destillati. Nota quoque est modernorum quorundam fiducia in salivam humanam, quam proinde pro Auro ad modum Langellottianum triturando admiscent.

§. 3. Illud unicum monendum superest, ut Instrumenta eligantur contusoria & lævigatoria, quæ habent proportionem Duritiei ad Corpus tundendum vel lævigandum. Ita enim recte conqueritur B. Ludovici

dovici in Pharmacia, in Gemmis officinaliter præparatis plus esse marmoris quam lapidum pretiosorum.

Ita etiam Mortaria ænea & orichalcea concretis etiam ipsis lævigandis facile tantum de sua substantia affricant, quantum ad nauseam in ventriculo excitandam sufficiat; præstat Ferreis instructum esse.

Ita habentur quoque Conchæ tritoriæ seu Alveoli ex Achate lapide cum pistillis similibus, quæ Aurifabris inserviunt, pro vitris suis pictoriis seu smaltis conterendis.

§. 4. Methodus vero solutiones instituendi illa est; Primo Corpus solvendum quantum potest prius attenuatur per Contusionem, Limationem, Granulationem, Laminationem, imponitur tunc in vas Vitreum aptum, communiter cucurbitam proportionatam, affunditur solventis seu Menstrui congrui primo alterum tantum, vasculum mediocriter obturatur, & calori leni admovetur, ita incipiet super corpore solvendo ebullire, & hanc effervescentiam cum paullatina imminutione solvendi continuare. Si vero solvens non sufficienter forte fuerit ut dupla proportio non omnem quantitatem solvendi imbibere possit, quod clarum fit, si ebullitio prorsus desinat & adhuc aliquid integri in fundo remaneat, Liquor clarus in aliud vasculum effundi, residua vero nova proportio circiter dupla recentis Liquoris affundi, debet, quæ denique solutionem plenariam absolvet.

Solum Aurum hoc peculiare habet, quod sextuplam ad minimum quantitatem Aquæ regis requirat; Mercurius dulcis vel anatica portione Aquæ fortis valide dissolvitur.

Solutio Separatoria Auri ab Argento sequentem in modum se habet:

§. 5. Argentum tale electricum, seu Auro remixtum, cujus ad minimum 4. partes esse debent, cum una seu quinta Auri, si in pauco pondere ad manus sit, in tenuem laminam redigitur, & hæc Cylindrice convolvitur, si major sit quantitas, granulatur, reponitur ita in cucurbitam proportionatam, quæ, si minor, cera crassiori obturatur, non tamen exactissime, si major, Alembicus imponitur cum Receptaculo; admovetur Calor proportionatus, primo ad intepescentiam Aquæ fortis manui tolerabilem, qui in hoc gradu conservatur, donec, tota materia fere soluta, solutio debilior fieri incipiat, tunc autem non nihil intenditur: Ita materia imposita cum ebullitione successive dissolvetur quoad partem Lunæ, Aurum autem admixtum in forma pulvillorum nigrorum sensim in floccos coalescentium conspicietur, qui ebullitione conquiescente ad fundum considunt. Liquor superstans, seu solutio Argenti, blande decan-

decantatur, residentiæ Aqua vel simplex vel pluvia pura aut destillata ad calami eminentiam affunditur, concutitur, post subsidentiam quietam ad prius sepositam solutionem effunditur, Pulveri relicto denuo bona quatitas aquæ affunditur, in loco calido, vel prorsus ad bullitionem, ponitur, ut ita omnis salsedo abluatur, quod edulcorationem vocamus, denique & hoc effuso Pulvis exsiccatur coloris bruni, qui lenissima incandescentia convertitur in flavum nitescentem, qui Aurum separatum, Scheide-Gold, appellatur.

§. 6. Notari vero hic debet Historia Graduum Solubilitatis in eodem Solvente; dum nimirum idem solvens diversa solubilia non modo diversa promtitudine occupat seu arripit, sed & diversa tenacitate detinet sibi affixa.

Solvatur in duabus partibus Spiritus Nitri una pars Argenti purissimi, fiet solutio limpida. Claræ huic solutioni imponantur Lamellæ cupri, vas obturetur, ita spiritus Nitri dimittet atomos Argenti hactenus sibi adhærentes, & arripiet minutias cupri, subsidebit ad fundum forma jam visibili pulverulenta materia, Calcem Argenti vocamus, solutio vero perspicua quidem, sed cum aliqua definita opacitate, colorem cœruleum virescentem repræsentante. Clara hæc solutio à sedimento Argenteo defundatur, &, admixtis aliquot guttis Aquæ simplicis, injiciatur Limatura chalybis, vasculum vel obturetur si bene amplum sit, vel alia cucurbita ex adverso ipsi imponatur, aut alembicus cum receptaculo adaptetur, spiritus Nitri enim Ferrum seu chalybem aggredietur, & cum multa ebullitione & vaporescentia solvet, cuprum vero modo corrosum forma sedimenti nigro-purpurei ad fundum dimittet: Filtretur hæc solutio, quæ adhuc saturationis obscuræ, sed rubrum Granatinum colorem referens, conspicietur. Imponatur huic successive Zinckum, cum adhuc intensiore ebullitione hoc solvet Spiritus Nitri, Martem vero flavescente colore in pulvere ad fundum dimittet, hic vero copiosissimi fumi consurgent, unde alembicus & receptaculum apponenda: Ita solutio denuo clarior, imo fere limpida, ex viridi cœrulescens orietur. Huic denuo injiciatur sal volatile Urinæ vel salis ammoniaci, ita Zincum in forma pulveris albi subtilissimi præcipitabitur. Effusus liquor affundatur Sali Tartari bene alcalino, dupli circiter ponderis, vel prorsus tripli, in Retorta vitrea, vel Phiola parvum alembicum admittente, in calore moderatissimo arenæ Sal volatile sublimabitur in pristina forma; Spiritus vero Nitri portioni sufficienti salis tartari commiscebitur, & denuo Nitrum crudum repræsentabit, cui si admisceatur Vitriolum ad rubedinem calcinatum, acidum in hoc concentratum violentissimum alcalinam substantiam, cui modo Spiritus Nitri accrevit, ipsi præ-

tipiet, & Destillatione per retortam in igne nudo instituta Spiritus Nitri iterum purus, post septem has alternantes corrosiones & invasiones, liber prodibit.

§. 7. Solutio per Alcalia fixa instituitur, dum horum solutiones per deliquium, aut lixivia per Aquam simplicem affusam confecta, cum admixto solvendo in pulverulenta forma, aut propria pingui substantia, in calore Balnei proxime vel actu fervente per aliquot horas relinquitur, aut immediate in fictili vel aheno bullire permittitur. Ita fit solutio sulphuris communis; Extractiones è diffusis acervis Herbarum pro commodiore Essentiarum præparatione; Saponaria Ars in hoc opere comprehenditur, ut & Elixationes Minerarum aurearum volatilium sulphureo; Arsenicalium, Beitzungen seu macerationes extractoriæ, de quibus consulatur Concordantia Chymica Becheri in Schellenbergischen und Reußnerischen Figir-Wercken, & succedentibus processibus (it. Tr. von der Kupffer-Seigerung und Ertz-Beitzung ꝛc)

§. 8. Extractiones per Spiritum vini fiunt recipiendo solvendi seu extrahendi concreti partem unam, Spiritus vini bene rectificati, vel similis ardentis alcalisati, seu alcoolisati, partes tres seu quatuor, imo plures, & n phiola ad lenem calorem, v. gr. solis æstivi, aut Balnei tepidi, reponendo per aliquot horas, vel unum & alterum diem. Ita Spiritus vini tingetur modo flavescente, modo rubro, vel simili, calore, & saporem specificum concreti referet, Liquoribus etiam aquosis instillatus lacteam substantiam referet, nempe resinosas aquæ non miscibiles particulas dimittet, quæ quietæ ad fundum liquoris subsidebunt, nisi oleosior fuerit resina, ubi particulæ hæ à spiritu vini desertæ in piceam fluidam seu mollem compagem colliguntur.

Solutiones hæ à sedimento simpliciter effusæ Essentiæ appellantur, & interdum Extracta liquida, frequenter etiam Tincturæ, quando nempe insignem quendam colorem sistunt. Ita fit Essentia Myrrhæ, seu Tinctura salutis aliquibus dicta, Essentia seu Tinctura succini, Essentia Theriacalis, Tincturæ bezoardicæ, Essentia croci orientalis, Castorei, Ambræ, Lignorum, Radicis jalappæ, scammonei: Extractum Absinthii, Carduibenedicti, centaurii minoris, Compositæ Ess. aromaticæ, Stomachales, Pectorales &c.

Ab his solutionibus, si denuo spiritus vini blando abstrahatur calore, ad eam consistentiam, ut adhuc vasculo tepido calori aut aëri æstivo exponatur, Spiritu vini prorsus exhalante substantia remanet quasi piceæ tenacitatis, quæ Extractum (& quidem spissum) dicitur, & excipiens Catapotiorum seu pilularum constituit.

§. 9.

§. 9. Interim Alcalia etiam in fluxu interdum ſolutiones perficiunt, & ita fiunt Hepar ſulphuris & Antimonii.

Rec. Alcali Tartari, vel Cineris clavellati bene alcalini, vel Nitri cum carbonibus fixi ℥ij. ſulphuris citrini ℥j. vel Antimonii idem pondus, comminuantur invicem in pulvere, & in crucibulum intenſe candens ingerantur cochleatim, agitentur bacillo ferreo, ut fluant; poſtquam liquido fluxerit, effundatur, & in vaſe obturato, ita calide in mortario calido pulveriſatum, aſſervetur. Hepar Antimonii effundi poteſt in Conum Fuſorium, ad Regulum, ſi forte ſubſit, deponendum & decutiendum.

Ex hoc Hepate fit primo Tinctura ſulphuris, Recipiendo Hepatis 🜍ris ℥ß. affundendo ſpiritus vini rectificati, non æque rectificatiſſimi, ℥ij. in Phiola Lampadis vel tepidi Balnei calore digerendo per aliquot dies: ita Spiritus vini tingetur colore rubicundo, & quoad partem ſui phlegmaticam ſimul nonnihil de groſſiore ſubſtantia ſolvet, unde Tincturæ inamabilis ille ſapor, quem ſulphur ſolutum exhibet, accreſcet.

Similiter Recipiendo Hepar Antimonii, & eodem modo tractando, fit Tinctura Antimonii communis ſeu ex Scoriis reguli dicta.

Si vero loco Spiritus vini Hepati ſulphuris vel Antimonii affundatur oleum aliquod deſtillatum limpidum album, & ita digeratur, oleum quoque rubicundo hoc colore imbuitur, & ſaporem ingratum ſulphuris concipit, Balſamum ſulphuris deinceps dici ſolitum; ſi oleum Terebinthinæ receptum fuerit, ſimplici nomine; ſi oleum aniſi, Balſamum ſulphuris aniſatum; ſi ſuccini, ſuccinatum audit.

§. 10. Fit etiam alia ſolutio in ſiccescente forma Antimonii, & partis ejus Regulinæ ſpeciatim, quæ Butyrum Antimonii dicitur.

Rec. Antimonii ℥ij. vel iv. vel quantum placet, Mercurii ſublimati duplum, commiſceantur pulveretenus in mortario Vitreo, indantur Retortæ vitreæ, & calore arenæ inſtituatur deſtillatio, prodibit fumi forma humiditas, quæ in collo retortæ minus fervide calido concreſcet in ſubſtantiam duram quaſi cryſtalli ſalinæ Nitri, quæ admota pruna candente rurſus diffluit, & in vas præpoſitum deſtillat, ibidem tamen rurſus concreſcit, Butyrum Antimonii dicitur. In Aëre libero humido poſitum humiditatem ſucceſſive attrahit, & ita per deliquium diffluit.

§. 11. Sub nomine deliquii ſimplicium ſolutionum ſalinarum paucis facienda eſt mentio. Facillime in aqua ſimplici eliquatur ſal culinare, & fere eodem modo Nitrum; illud tamen minori quantitate Aquæ diſſolvi poteſt quam hoc. Vitriolum non modo plus Aquæ

requirit, ſed & agitationem Aquæ, ſive manu ſive calore; paulo facilius Alumen ſolvitur. Alumini proxime in hoc paſſu reſpondet ſal gemmæ: Vitriolum album vero utrisque his ſolubilius eſt. Sal ammoniacum Nitro quoad ſolubilitatem reſpondet. Refractarium vero prorſus Sal eſt Tartarus, qui niſi in magna quantitate Aquæ, quadrupla vel ſextupla, & fervidiſſimo calore, i. e. agitatione aquæ quanta maxima poſſibili non dirimitur; & motu hoc remittente, particulæ ejus ſtatim mutuo rurſus collabuntur, & in Cryſtallulorum forma decidunt. Salia vero Alcalia adeo facile diſſolvuntur, ut etiam ex aëre Aqua vaporetenus per hunc vagans ab ipſis irretiatur & detineatur, adeoque ſenſim eliqueſcant; quod tanto celerius fit in Cellis ſubterraneis. Vocatur hæc ſolutio per deliquium, cui etiam ſal commune ſeu culinare obnoxium eſt.

§. 12. Siccæ vero ſolutionis ſpecies in Mercurio ſublimato, alia vero in ſublimationibus cum ſale ammoniaco, habetur.

Mercurius ſublimatus fit quando IV. partes, v. gr. ℔j. Vitrioli ad rubedinem calcinati miſcentur cum ij. partibus ſalis communis, v. g. ℔ß. & terendo in vitreo vel marmoreo mortario Mixturæ huic coagitatur Mercurii vivi pars 1. v. gr. quadrans, Mixtura in vaſe vitreo, in cineribus vel arena, per horas 3. vel 4. calore, quem proxime manus vitro applicata paulisper ferre poſſit, fovetur; ſucceſſive vero hoc aucto, partim ad latera vaſis partim ad ſuperficiem tantum ſedimenti rubri aſcendunt flocci duriuſculi nivei ſplendentes, qui poſt moram 4. vel 6. horarum rurſus à calore ſepoſito vaſe blande à ſuperficie ſedimenti, vitro fracto ſeparari poſſunt. Addunt nonnulli Nitri partem Mercurio æquiponderantem; quod etiam in ſublimationibus magnæ quantitatis Venetiis fit, cujus deſcriptionem proponit Tachenius in Hippocr. Chymico l. pag. ſeq. citat. Ubi ad tres fere Centenarii Mercurii vivi ſimul ad ſublimationem miſceri, & in XVI. magnis Vaſis vitreis ♎ mari, ſolent.

Fundamentum hujus operationis eſt, quod Acidum violentiſſimum Vitrioli, agitatione ignis commotum, arrodat ac combinet ſibi ſubſtantiam alcalino-terream, quæ ſal commune in formam ſolidam concentravit; hac ſublata, portio ſalis communis ſpirituoſa acida fortiſſima, libera facta, agitatione ignis in forma non modo volatili, ſed & fluida, evaporabit, niſi in agitatione per ipſum pulverulentum cumulum hinc inde obvia haberet minima Mercurii, quæ rurſus ſubito arrodit, ſeu iisdem adhæreſcit. Cum autem Mercurius ſit ſubſtantia ſicca, ſpiritus ſalis alias fluidus hujus admixtione denuo ſolidam conſiſtentiam nanciſcitur: interim quia Mercurius quoque valde volatilis ſeu ab igne mobilis progreſſivo motu exiſtit, ſiccum hoc concretum vaporis forma verſus ſuperio-

periora protruditur, ubi cessante activissima pulsione rursus in aggregata majora & crystallina corpora coalescit.

Historia Præparationis est in Hippocrat. Chym. Tach. part. IV. cap. 24. Interim quoad modum sublimationis actu Tachenius frustra taxat Zwelferum, quod eam igne aperto perficere jusserit; Loquitur enim Zwelferus de eo, quod fieri potest sine effectus dispendio: Tachenius de eo, quod fit Venetiis.

§. 13. Solutiones siccæ per sal ammoniacum fiunt miscendo corpus ita sublimandum, v. g. Limaturam Martis, Caput mortuum Vitrioli, viridis æris à spiritu veneris Zwelferi, Hæmatitem, Antimonium, Regulum Antimonii, cum dupla quantitate salis ammoniaci, bene triturando, & Mixturam in vase vitreo, cucurbita humiliori, cum alembico capaciori, aut Impositione plurium vasorum in formam Aludel, ita sublimando, ut, dum forma Vaporis pulverulenti farinacei Flores sursum moderate adscendunt, gradus ignis arenæ idem, qui tunc viget, citra augmentum conservetur. Alias enim Salammoniacum vel non sufficienter corrodit corpus additum, ante hunc ignis violentia depulsum, vel ad minimum proxime supra materiam in ambitu vasis densa & solida forma, ob particulas intensissime veloci successu propulsas, adhærescit, in paulatim increscente hac mole vas vitreum ordinarie rumpit. Si vero vasa Terrea vitreata ad manus sint, ignem ferentia, vel solo nudo Igne sublimationes hæ perfici possunt.

Præcipue hæc vasa (terrea vitreata) & paulo violentior sublimationis impetus locum habent in materia jam semel ita sublimata, ad majorem alternationem denuo sublimanda. Ita enim v. g. Flores Reguli Antimonii cum sale ammoniaco sublimati denuo in vas terreum firmum immissi paulo validiore, propemodum ad levem incandescentiam accedente, gradu ignis pauci temporis intervallo rursus commode sublimari queunt.

§. 14. Est etiam species corrosionis siccæ, quæ Metallis contingit per Sulphur, Arsenicum, Antimonium & cæmenta.

Ita fit Crocus martis sulphuratus. Rec. Limaturæ martis partes ij. Sulphuris citr. p. j. aut ad p. iv. ♂i p. j. 🜿ris, commixta pulveretenus ingerantur cochleatim in crucibulum bene candens, ibique relinquatur, donec post levem bullitionem & colorem nigrum candefiat, seu igniatur, ubi novum cochlear superingeri potest, & hoc continuari, quamdiu materia ad manus est.

Crocus Veneris hoc eodem modo paratur, lamellas vel ſegmenta veneris in crucibulum candens immittendo, ut leviter incandeſcant; ſi enim intenſius candefiant, adjecto ſulphure facile fluunt & funduntur; leviter vero calefactis, agitando interim bacillo ſeu filo craſſiori venereo, adjicitur ſulphuris ſubduplum, idque ſucceſſive, ita hoc cum venere colliquabitur, & lamellæ quaſi craſſæ, ſed friabiles & pulveriſabiles, evadent.

Utraque hæc, tum ex Ferro, tum cupro, ſubſtantia, leviter candenti patulo vaſi ſpiſſitudine calami ſcriptorii immiſſa, ad horas 2. vel 3. calcinari poteſt, ut ſuperflua ſulphuris portio lento hoc igne abigatur. Unde Pulvis tenuis, ex Ferro nigro-purpureus, ex cupro paulo dilutior, emerget, croci Martis & Veneris ſulphurati nomine.

Aliter perficitur hæc eadem ſulphuratio in Marte, ſi bacillus martis igne Follis fabrilis intenſiſſime candeſcat, ut ex igne eductus copioſas ſcintillas projiciat, ita candenti affricetur fruſtum ſeu magdaleon ſulphuris; ita ſtatim Ferrum ſuperficietenus è bacillo liquidum guttatim deſtillabit, unde patina cum aqua frigida ſupponi poteſt, & hæ eædem guttæ reſiccatæ deinceps triturando in mortario ſtatim in tenuiſſimum pulverem fatiſcunt.

In Venere lamellæ ſtratificari poſſunt cum ſulphure, in prædicta proportione, in crucibulo vitreato, aut ex materia vitreſcente facto, & huic vel aliud ſimile crucibulum, vel fragmentum aliquod, vel aliud operculum, luto mediante, imponi, ne quid exſpirare poſſit: ubi lutamentum ſiccatum eſt ad lentum calorem, qualis ſufficiat ad eliquationem ſulphuris, ponatur, pro quantitate varia, per horam ſemis, unam, vel plures, tum augeatur ignis ſenſim per quadrantem horæ, vel duas, donec tandem vas candeſcat. Ubi per quadrantem horæ canduit, eximi & refrigerari poteſt, effringi deinceps, ubi reperietur ſubſtantia alteri per nudam adjectionem ſulphuris factæ ſimilis.

§. 15. Ita quoque Plumbum & Stannum cum ſulphure in calcem, ſeu friabilem & pulveriſabilem ſubſtantiam, rediguntur, ſi Metallis his in crucibilo vitreato fluentibus ſimiliter Pulvis ſulphuris adjiceatur & coagitetur, ita tamen, ut Metalla fluentia, ſi injiciatur ſulphur, hoc ſtatim accendant. Hac ratione in ſuperficie innatans ſulphur cruſtam veluti inducet fuſo Metallo, quæ detrahi, reliquo fluido plus ſulphuris adjici, & hoc usque ad totius quantitatis deſtructionem continuari, poteſt. Hæc cruſta detracta, ulterius in mortario comminuta, ſi in Pulverem tenuem comminui poſſit, recte tractata eſt; ſi vero, quod fere fit, in detractione una guttulæ fluidi metalli extractæ fuerint, quæ

proin-

proinde pulverisationem respuunt, denuo in crucibulum leniter candens emitti, & superadjecto sulphure penitus resolvi, debet.

§. 16. Similis siccæ Corrosionis, aut propemodum, species est Calcinatio saturni cum sale communi: dum Plumbum in vase patulo lento calore funditur, fluenti inspergitur sal commune decrepitatum, quantum subtiliter potest pulverisatum, & rudicula continue coagitatur; ita bona & proportionata quantitas saturni vel à sale hoc arroditur, vel eidem inspergitur & velut pulveretenus involvitur, quæ crustacea substantia detrahi, seponi, reliqua portio adjectione nova salis similiter tractari, & hoc usque ad totius quantitatis destructionem continuari potest. Crustaceæ vero huic substantiæ in unum collectæ tandem affundatur Aqua simplex calida, quæ sal admixtum extrahet, & Plumbum corrosum seu comminutum & intenuissimi Pulveris forma in fundo relinquet.

§. 17. Per Arsenicum comminuitur Cuprum & Argentum eadem Methodo stratificationis, & lentæ cæmentationis, in oblutato vase, quæ paulo ante in venere cum 🜺 re (p. 30.) proposita est. Fiunt hoc modo Argenti lamellæ friabiles & pulverisabiles: quod si simplici cæmentatione non fiat, repeti eadem debet, exemtum deinde & contusum Argentum in vasculo pando lenissime candescente, cum continua agitatione, calcinandum est, quo igne arsenicum pedetentim evaporat, remanente argento in valde subtilis pulveris forma. Totum vero negotium in eo situm, ne ignis nimius adhibeatur, qui calcem lunæ fundat.

§. 18. Antimonium omnia Metalla, præter Aurum, tenuissime comminuit ac discerpit, sed hoc incommodi habet, quod non facile à metallis, quæ comminuit iterum separetur, licet & huic difficultati præsto sit Remedium de quo alibi.

Speciatim cito per Antimonium comminuitur Ferrum, ut non modo in subtilissimum pulverem contundi, sed & calcinatione lenta, leviter candescente, in crocum redigi, possit qui croco sulphurato similis est.

Nempe Antimonii partes ij miscentur cum limaturæ martis p. 1. vel clavorum fractorum, aut aliorum segmentorum ferreorum pars in crucibulo valido bene candefieri permittitur, & tunc Antimonii partes ij superinjiciuntur, crucibulum carbonibus grandioribus, aut fragmento lateris immediate & tum demum carbonibus, tegitur, carbonibus interim circa crucibulum undique confertim oppositis: intenditur tunc Folle violentia caloris, donec crucibulum undique intense candescens contentam materiam bene fundat, quod ut tanto felicius & intensius

fiat

fiat., pugillus unus vel alter Nitri fluenti materiæ superinjici potest. Ante omnia crucibulum carbonibus ignitis undique bene cinctum & tectum conservetur. Quando tenuiter fluunt omnia, in hoc statu ad dimidium quadrantem horæ relinqui possunt, aut si clavi vel segmenta ferramentorum adhibita fuerint, postquam materia ad aliquot minutas bene fluxit, rudicula ferrea palpari potest, an in fundo crucibuli clavi vel frustra adhuc resideant, nec ne; quod si non sit, adjecto denuo pugillo Nitri., ubi hoc fulminare cessavit, rudicula cito misceri, & statim Forcipe ex igne tigillum extrahi, ac materia in conum calefactum infundi potest: ubi post aliquot momenta refrixit, è cono extrahi, & malleo ad latus percuti potest, ut dissiliat. Ubi apparebit inferior substantia clara., albicans, quasi stannea, foliacea, quæ Regulus dicitur, & est Antimonii portio metallina: Supra hanc vero conspicietur ferrei seu cinerei scintillantis coloris substantia, quæ est Ferrum à sulphureo Arsenicali parte Antimonii corrosum: Illud regulum, hoc vero scorias, appellamus.

Scoriæ hæ in mortario ferreo tenuiter comminui, & in vase pando ad spissitudinem digiti ad summum candescenti calori imponi, possunt, bacillo ferreo continuo agitando; ita portio Antimonii huic materiæ adhuc commixta sensim effumabit, & postea relinquet Crocum nigro-Purpureum.

Si tamen multum Nitri in fusione adjectum fuerit, scoriæ pulverisatæ, antequam ad calcinationem hanc ponantur, aqua fervida prius per aliquot horas macerari seu in ea coqui debent; ubi adhuc adhærescens salina materia extrahetur, quæ proinde cum aqua effundi, & relictus Pulvis dictæ calcinationi exponi, potest.

Rarius tamen, neque utiliter, hoc fit, sed potius pulverisatæ scoriæ duplum Nitri additur, pulveretenus commiscetur, Mixtura in vas candens cochleatim injicitur, si præsens cochlear non amplius strepit, aliud superingerendum, ubi omnis materia ingesta est, ad quadrantem horæ totum vas cum materia candefieri potest., deinde effracto vase exemta materia aqua fervida elixari, seu à Nitro admixto repurgari; quod in aquam imbibitur, cum eadem effunditur, &, hac evaporata rursus colligi potest, de quo alias.

Pulvis vero ruffescens nova aqua affusa ita elutriari potest, ut subtilissima ejus substantia aquæ coagitata cum hac affundatur in aliud vitrum., subsidere permittatur, aqua deinceps per decantationem effusa abjiciatur, pulvillus vero tenius siccetur, & ad usum servetur: remanens

manens vero ab elutriatione groſſior pulvis in mortario puro tundendo & triturando ulterius comminui aqua fervida elutriari, & ita cum primo commiſceri poteſt.

In hoc pulvere portio Antimonialis adhuc admixta manet, ſed pro uſu medico tanto melius, dicitur Antimonium Diaphoreticum martiale, vel, ſi mavis, Crocus Martis antimoniatus, in affectibus hypochondriacis & menſtruis mulierum aperiendis præ multis aliis martialibus Præparatis inſignis uſus.

§. 19. Corroſione ſupr. (pag. 29. §. 13.) dicta & præſcripta per Sal ammoniacum ſicca nominatim fiunt Flores Hæmatitis & Martis; Pulverem Hæmatitis vel Limaturam chalybis cum ſale ammoniaco miſcendo, & in cucurbita vitrea, vel fictili ſemi vitreæ mixturæ, illic leniori, hic violentiori, igne arenæ ſublimando; ita exhalat, aut per roſtrum alembici paucis guttis exſtillat, ſpiritus ſeu ſubſtantia urinoſa ſumme penetrantis odoris & ſaporis. In collum vero cucurbitæ & in alembicum aſcendit farinacea ſubſtantia, quæ etiam in ſuperficie ſedimenti deorſum partim relapſa reperitur, ex flavo ruffeſcens, quæ dicitur Flores Hæmatitis vel Martis; Et eſt Sal ammoniacum, quod aliquas ſubtiles particulas ex dictis concretis ſecum rapuit: In fundo vero relinquitur eorundem concretorum portio, quæ vel ſuperflua pondere, plus quam addita portio Salis ammoniaci imbibere poterat; vel ſubſtantia groſſior & ab hoc ſale ſolvi inepta, eſt; vel ipſius hujusce ſalis portionem aliquam deſtruxit, acidam tantum ejus partem admittendo, & ab hac urinoſam quaſi detrudendo, unde urinoſus iſte penetrans odor & guttæ, quas ſub initium operationis prodire diximus.

Copioſius vero hæc notha Corroſio deſtructoria Salis ammoniaci contingit, ſi mixtura ejusdem cum Hæmatite vel Ferro diutius ante ſublimationem in frigido humido loco ſteterit, aut in congrua intentione data opera humectata ſit: Unde potius ſicca & tepida hæc commiſcenda ſunt, & non ad ſublimationem ponenda.

Ceterum hæc eadem in fundo reſes materia vel aqua ſimplici ſolvi, ſolutio filtrata reſervari; aut eadem ſolutio ſponte per deliquium inſtitui poteſt, & defluens Liquor ſervari, ex utroque hoc ſubjecto valde ſtypticus: Remanens vero, vel in filtro vel in tabula vitrea aut marmorea, ſubſtantia terrea pulverulenta maximam partem terreſtris quaſi argillacea quædam materia eſt, cui tamen adhuc de toto vel Hæmatite vel Ferro adhuc tantum admixtum eſt, quantum proportio Salis ammoniaci non exæquavit.

§. 20. Sublimatur hoc eodem processu cum Sale ammoniaco Crocus Martis vel Veneris sulphuratus probe reverberatus, vel, quod horum miscela est, Caput mortuum vitrioli, unde ascendit viridescens materia, quæ pro Auro ex Cinnabari faciendo curiosæ experientiæ satisfacit; licet etiam usum Medicum, imo multas alias reconditas vires, huic præparato inesse multi suspicentur, inter quos ipse Boyleus recensendus venit, si Vigano fides, qui in Medulla Chymiæ scribit, substantiam hanc esse, quam Boyleus suum Primum Ens Veneris appellet, de qua re etiam, licet obscurior, videri potest Marcus Marci Philosoph. Veterum restit. Part. V. subsect. 2. p. m. 550. Edit. Noriberg. Quidam etiam hanc eandem materiam pro substituto lapidis Buttleri venditant, ut ipse Marcus Marci ibid. ex Helmontio exsculpsisse videri vult. Dubium interim non est, quin Antepilepticis Medicamentis ulteriori præparatione cum fructu adoptari possit.

§. 21. Crudum quoque Antimonium hoc eodem proportionis & operationis modo tractatum exhibet Flores ruffescentes, qui si aqua affusa à Sale ammoniaco liberentur seu edulcorentur, Sulphur quoddam ex Antimonio repræsentant, quod tamen ob intermixtas crudas antimoniales particulas vomitorium adhuc observatur: Possunt tamen hæ admixtione Spiritus vitrioli philosophici dicti, & ejusdem abstractione per retortam, ulterius tolli, de quo alibi.

Regulus vero Antimonii, vel simplex vel metallinus compositus, simili ratione tractatus, præcipue leni calore in sublimatione adhibito, farinaceos niveos Flores exhibet, qui ad ejusdem Mercurificationem destinantur.

Possunt autem hoc eodem modo etiam Mercurius vitæ, vel Flores Antimonii, aut Flores Reguli per se, cum Sale ammoniaco in eundem scopum tractari.

§. 22. Humidis vero Corrosionibus vaporetenus arroduntur Metalla, Plumbum, Ferrum, Cuprum.

Plumbum in tenues laminas vel filamenta fenestraria tractum in Alembico capaci in ordinatam struem componitur, qui cucurbitæ ampliori & humili imponitur, quæ aliquam quantitatem boni & fortis Aceti vini, vel simplicis vel destillati, in fundo contineat; Imponitur vas hoc lenissimo tepido calori, aut æstivo tempore ita nude relinquitur; Ita Aceti subtilior portio, odoretenus sursum vaporans, lamellas has sensim in superficie arrodit, particulis Plumbi minimis sigillatim adhæret, & ita nexum pristinæ aggregationis solvit; post aliquot septimanas ubi

suffi-

sufficienter alba crusta obductæ. & notabiliter tumidiores seu crassiores factæ, videntur lamellæ, exemtæ ex alembico cultro vel penicillis orichalceis friabilis hic cortex abraditur, reliquum in pristinum ordinem reponitur, & ita, usque totum in talem friabilitatem erosum sit, continuatur. Productum super Marmor cum pauca quantitate aquæ aut in vitreis alveis, vel ipso marmore, cum sufficienti quantitate Aceti destillati triturando in unam pastam redigitur, & in formas immittitur conicas, vel similes, Cerussæ nomine post hac venale.

§. 23. Ferrum hoc eodem modo tractatum exsudat veluti Croceam quandam Rubiginem, quæ succeffive abradenda post se relinquit quasi terream quandam friabilem substantiam, in similem materiam solvi ineptam: Ipsa vero hæc Rubigo Croci Martis aperitivi nomen à colore & effectu obtinuit.

§. 24. Viride Æris per varias quidem enchirises confici potest, si nihil aliud quam color desideretur; commune vero per stratificationem cum vinaceis recens expressis. Quem modum, quomodo in Galliis ordinarie administretur, ubi in magna quantitate hoc productum quotannis conficitur, describit Zwelferus in vindiciis seu Apologia contra Tachenium: Nempe vinacea leviter madefacta, vel adhuc humidula relicta, in ollam fictilem ad duorum, vel circite, digitorum, altitudinem imponitur, ei supersternitur lamina veneris, quam pro majori puritate conservanda linteo involvere aliqui jubent, sed putrescentiæ metus est huic laminæ recens portio vinaceorum, & huic alia lamina, insternitur, denuo superingestis Vinaceis: Hæc alternativa impositio quam stratificationem, seu stratum super stratum, vocamus, repetitur usque ad impletionem ollæ, vel pro lubitu: Olla cum materia alicubi ad quietem reponitur; ita incipit Vinaceorum incalescentium acido acetosa substantia vapore Cuprum interpositum superficietenus corrodere; quod ut facilius fiat, desuper affunditur, materia per tempus siccescente, Aceti pars j. & partes iij. vel iv. Urinæ puerorum, qua mixtura etiam primo vinacea madefieri possunt. Multoties etiam non nihil Aluminis & Nitri materiæ adspergunt. Citat Zwelfferus ad Cap. XXIX. Hipp. Chym. Tacheniani Agricolam de Natura Fossilium Lib. IX. Wormii Museum Cap. 12. sub nomine Santerna.

Quoniam vero hoc idem Viride æris ita in magna copia præparatum, subinde ex accidenti, subinde ex adulteratione dolosa, magnam quantitatem hujus substantiæ vinaceorum sibi admixtam retinet, ejusdem vera & bona portio metallica, ab his recrementis rursus secernitur & extrahitur per copiosioris novi Aceti destillati affusionem, unde

fiunt Cryſtalli viridis æris. Pars j. ⊕ pulveriſati miſcetur cum iij. vel iv. aut amplius, partibus Aceti deſtillati, mixtura vel digeritur vel leniter coquitur in vaſis vitreis vel vitreatis, ſolutio filtratur, tum ex cucurbita leniore igne vel Balnei, quod commodius, vel Arenæ, abſtrahitur ſolutio ad tertiæ partis remanentiam; remanentia hæc in locum frigidum, ſabulum madidum, vel ſcrobiculum in terra infoſſum, in cella reponitur, ita quiete 3. vel 4. dierum excreſcunt Cryſtalli ex viridi cœruleſcentes; Liquor adhuc ſupernatans in pando vaſe ulterius leni calore evaporatur, ad tertias circiter, & denuo ad cryſtalliſationem ponitur, denique ad ultimum reſtitans liquida portio leniter ſiccatur.

Cryſtalli hæ præter uſum Mechanicum & amœnum colorem uſum habent pro Deſtillatione Spiritus Veneris Zwölfferi, pro Cæmentationibus Auri gradatoriis, in Medicina pro Unguentis & ſimilibus compoſitionibus ſepticis & phagedænicis; licet hic etiam crudum ſatisfaciat: unde Unguentum Ægyptiacum, Apoſtolorum, Fuſcum Würtzii, & ad horum imitationem Magiſtralia præſcribenda.

§. 25. Stannum quoque calcinatum per ſe, quemadmodum Plumbum ſaltem limatum, granulatum vel laminatum, aut Ceruſſa vel Lithargyrium, in Aceto deſtillato ſolvi poteſt, ut & Ferrum & Chalybs; quæ ſolutiones, ſi ſimiliter ad tertias abſtrahantur, & ad cryſtalliſationem ponantur, aliqualem ſoliditatem, veris tamen Cryſtallis ſalinis non æque ſimilem, exhibent, quæ nomine Sacchari Saturni, & Salis vel Sacchari Jovis & Martis, veniunt, inter quæ Sal Jovis Mynſichto ad colicam & effectus Hyſtericos in frequenti uſu eſt.

Elegantem vero Sacchari Saturni præparationem præſcribit Kunckelius in Notis ad Artem vitrar. Neri p. m: Saturni laminati, vel Filamentorum feneſtrariorum, quantitas pro lubitu in laxam compagem convoluta firmetur in alembico capaci, imponatur cucurbitæ humiliori, Acetum forte continenti, & oblutatis oris Deſtillatio Aceti inſtituatur; ita Spiritus Aceti copioſe ſurſum propulſus non nihil lamellis adhæreſcet, easque arrodet, ſed & ſucceſſiva copioſior guttarum adhæſio & defluxio una, quicquid ſolutum eſt, ſecum colluet, ut per roſtrum alembici deſtillet in appoſitum recipiens, pro quo, & ne guttæ copioſiores perpendiculariter in ipſam cucurbitam deorſum relabantur, diſpoſitio lamellarum in alembico cum ſingulari cura inſtitui poteſt. Liquor in recipientem delapſus ſimiliter ad tertias leniter rurſus abſtractus ſeu dephlegmatus cryſtallos ſolidiores & ſalinis aliis ſimiliores exhibet: Cujus diverſitatis ratio ſine dubio potiſſimum in penetrantiſſima

parte

parte Spiritus Aceti fundatur, quæ hoc modo concentratur, in Aceto vero ſimpliciter deſtillato vix ex minima parte reperitur, ut recte notat Vigani in Medulla Chymiæ.

Si vero hæc, vel ſimilis Saturni, Ceruſſæ, vel Minii, ſolutio Digeſtione diuturniore, per ſucceſſivam ſubſidentiam, ab omnibus groſſioribus particulis depurata, deinceps filtrata, in liquida hac forma aſſervetur, ab aliquibus Anima Saturni dicitur, & uſum habet ad Præcipitationes & Imbibitiones fixatorias.

§. 26. Non valde abſimilis conſiſtentiæ ſaccharinum Sal fit ex Bismutho & Zinco, cosmetici præcipue uſus, licet aliqui ex eo altiora ſperent.

Ex Cupri vero Limatura pariter immediate ſolutione cum Aceto Cryſtalli fieri poſſunt; quod eodem modo procedit, ſi capiti mortuo Spiritus viridis æris, Acetum vel crudum forte, vel deſtillatum validum, affundatur, & junctim digeratur per plures dies.

Si quoque ſegmenta Cupri ad methodum, quam ſupra (pag. 4.) §. 22. indigitavimus de Ceruſſa, tractentur, Æruginem ſeu viride æris exinde facile conſequemur, utut ob ſimplicem Aceti admixtionem nonnihil diſpar à ſupra (p. 35.) dicto, in quo Urinæ & halitus vinaceorum fermentantium concurſus aliqualem diverſitatem parit.

Solutio quoque Argenti modicum quendam uſum præſtat, ſi, abſtracto in MB. phlegmate ad medias vel tertias, reſiduum cryſtalliſatur, quæ Cryſtalli lunæ diureticum potentem uſum, præſertim ad Hydropem, exſerunt, externe cauſticum ad Fonticulos. Conferantur Experimenta Chymica Dygbæi.

Fit vero Solutio Lunæ cum Spiritus Nitri partibus ij. ad Argenti partem j, leni calore, præcipue circa finem ſolutionis, adhibito. Metallum limatum, laminatum, vel granulatum, i. e. non nihil jam attenuatum, tanto citius penitus ſolvitur.

Auri ſolutio pro Auro fulminante fit, cum Auri tenuiter laminati part. j. Aquæ regiæ parti v. vel vi adduntur, prout hæc magis vel minus fortis eſt, & plus vel minus de Sale ammoniaco vel Spiritu ſalis participat, Digeſtione lenis caloris accedente.

Mercurius quoque vivus in Aqua forti ſolvitur, modo pro Præcipitati corallini, modo pro Mercurii ſublimati certi, præparatione; de quibus alibi.

Fit ſolutio recipiendo Mercurii partem j. Spiritus Nitri vel Aquæ fortis partem j., vel ij, in vaſe clauſo mediocriter ad quietem reponendo.

Antimonium quoque modo in Aqua regis, modo in Spiritu ſalis, ſolvitur. Capiuntur Antimonii pulveriſati pj, Aquæ regiæ pij, una confuſa in cucurbita ad quietem ponuntur, ſi parva ſit quantitas obſtructo orificio, ſi magna alembico cœco impoſito; ita cum Ebullitione ſpontea Antimonium ita ſolvitur, ut partim in pulveris albi forma valde tenuis ad fundum delabatur, partim vero in diaphaneitatem cum ſolvente uniatur, ex quo per præcipitationem cum Spiritu urinoſo, Urinæ, Salis ammoniaci, Fuliginis, Fecum vini, Aluminis, Vitrioli, præcipitari poteſt in pulvillum album, valde tenuem & levem, pro Mercurificatione præſertim tentanda valde utilem.

Spiritus ſalis, vel etiam ſic dictus vitrioli Philoſophicus, affundi poteſt Antimonio pulveriſato, vel Regulo hujus, circiter partes ij Spiritus ad partem j ſolvendi corporis, in retorta vitrea in arena poſita fieri poteſt Deſtillatio in valde leni igne, præpoſito recipiente facile amovendo, ita exſtillabit primo Humiditas aquea phlegmatica, quam tandem ſequentur ſpiſſiores guttæ, quæ in hac delabentur, aut in collo retortæ eidem occurrentes lacteſcent. Hoc apparente, novum recipiens adponendum, & ſucceſſive aucto calore ſubſtantia ſpiſſa, in frigido quaſi glacies concreſcens, propellenda, quæ eſt Butyrum Antimonii.

Hoc (Butyrum Antimonii) in cella aperto vaſe reponi poteſt, ubi cum augmento ponderis in fluiditatem colliqueſcet, affuſa vero aqua lacteum ſpiſſum colorem exhibebit, & corroſum Corpus regulinum ex Antimonio parva quantitate, in forma pulveris albi, ad fundum dimittet, qui, decantato liquore ad ſimilem operationem adhuc aliquoties utilis, edulcorari & exſiccari poteſt, nomine Mercurii vitæ impoſterum uſurpandus.

§. 27 In Spiritu vitrioli vel Sulphuris per campanam ſolvuntur Ferrum & Cuprum pro Vitriolo ipſorum artificiali conficiendo: ubi notandum, quod, ſi Spiritus hi nimis fortes ſint, aliqua portione Aquæ ſimplicis, vel, ſi ad manus ſit, Phlegmatis vitrioli, dilui debeant, quod præcipue neceſſarium eſt, ſi loco Spiritus vitrioli Oleum ejus recipere libeat; ſolutione hac ex Marte viridis, ex Venere cœruleſcens, fit ſolutio, quæ deinde evaporata & cryſtalliſata Vitriolum Martis vel Veneris exhibet. Fit tamen ſimilis ſolutio etiam ſequenti modo:

Crocus

Crocus Martis sulphuratus in pulverem redactus ad semi - digiti transversi altitudinem in vasculo plani fundi leni incandescentia ignitur, & in ea per horam unam vel alteram relinquitur, interdum non nihil agitandus seu subigendus, ne in duriores glebas concrescat, post hanc calcinationem seu Reverberationem, (tot horarum circiter, quot sunt unciæ, aut, licet multæ sint unciæ, interim non ultra spissitudinem dictam in vase stratificatæ, trium vel quatuor) huic eidem Croco octava circiter pars Sulphuris pulverisati denuo commisceatur, ad Reverberium una ponatur, agitando, &, si opus sit, terendo, tum candescentiam continuando insistatur ut ante, hocque iterum addita octava parte Sulphuris repetatur; tum demum pulvis hic, si tempus suppetat, leviter madefactus in loco libero aëri pervio umbroso seponatur, Cuprum aliquot septimanarum spatio in efflorescentias virides transibit, & maximam partem in Vitriolum fatiscet. Si vero citius operari placeat, Pulvis hic coquatur cum Aqua simplici per aliquot horas, Decoctum vel decantando vel filtrando à residuo pulvere secretum mox evaporetur ad tertias, & ad crystallisandum reponatur. Si crystalli nondum crescant, amplius evaporetur, & denuo ad quietem reponatur, pulvis residuus pauca nova aqua affusa diutius coqui, & hoc Decoctum ut prius tractari, potest. Adhuc remanens Pulvis cum recenti octava parte Sulphuris mixtus per omnia uti prius tractari debet.

Fundamentum hujus operationis est idem cum ante dicto per Spiritum vitrioli vel sulphuris, nisi quod in illis Spiritus vitrioli demum seorsim præparetur, & præparatus Marti affunditur; hic vero statim in ipso Ferro concentratur: Si itaque Spiritus Vitrioli vel sulphuris in copia ad manus sint, prior processus facilior est; si demum præparandi sint, posterior.

§. 28. Species Cæmentationis pertinent ad Corrosionem siccam, & partim pro Argento exquisite depurando suscipiuntur, partim pro Auro. Interim dantur etiam Cæmentationes syncriticæ, componendi seu combinandi fine, ut Gradatoriæ & Fixatoriæ.

Priores administrantur per species Aquæ forti & aquæ regis vel spiritui salis communes; & Fundamentum operationis in eo consistit: quod si Lunæ Cuprum, vel aliud simile Metallum, vel ipsum Aurum, admixtum sit, tales salinæ species addantur, quæ vaporem emittunt, qui Lunam quidem non rodat, reliqua vero metalla imbibat; Cujus generis sunt sequentes compositiones:

Recipiantur Pulveris Laterum part. ii Vitrioli calcinati, Nitri ana pars 1. Salis communis pars ß. vel Salis ammoniaci particula quarta

vel

vel octava, pulveretenus commixta ſtratificentur cum Lamellis Argenti & leni calore, ſucceſſive augendo, in pyxide cæmentatoria primum per aliquot horas ſaltem calore paulo majori, quam manus tolerare poteſt, foveantur, tum hic ſucceſſive usque ad incandeſcentiam levem per ſemihoram augeatur, & ita candens ad horulam conſervetur: Ita ex Nitro & Sale com. vel ammoniaco addito exhalabit ſucceſſive corroſivus ille vapor, qui, ſi magna quantitate capiatur Liquoris forma, Aqua regis dicitur; hic lamellas Argenti allabens atomos Cupri his immixtas corrodet, & per harum eroſarum veſtigia magis magisque in ipſam laminam argenti penetrabit, ac ſimiles plures particulas ſibi ſolubiles eluet; Ab harum vero ſibi prius intricatarum amotione, tanquam fulcro mutuo ablato, Laminæ Argenti friabiles & quaſi ſpongioſæ ſeu poroſæ evadent.

De his autem compoſitionibus pro tali cæmentatione notandum eſt, quod varietas Ingredientium neceſſaria non ſit, dum v. gr. quidam præſcribunt:

Rec. Pulveris Laterum, Vitrioli calcinati, Salis gemmæ, Nitri, Aluminis, Salis ammoniaci, Æruginis ſeu viridis æris, & addunt certa pondera; ſufficiunt enim pulveris Laterum part. IV. vel hujus loco vitrioli ad rubedinem calcinati part. ii Nitri p. I. Salis p. ß. aut demum loco hujus Gemmæ vel Sal Marinum, vel minore proportione Sal ammoniacum. Alumen loco Laterum aut Vitrioli inſervire poteſt uſtum, eadem doſi, qua Vitriolum. Viride æris magis ad Gradationes ſpectat.

De Cæmentis vero Regalibus notandum, ne ad ipſa admittatur Sal commune, gemmæ, Mercurius ſublimatus, aut Sal ammoniacum, utpote quæ omnia vaporem aquæ regis æmulum producendo ipſius Auri arroſionem & jacturam inferunt: potius itaque ex ſolo Nitro cum pulvere Laterum, vel Vitriolo calcinato, vel Alumine uſto, parari debent, addito pro lubitu pauxillo Viridis æris. Vocatur Cæmentum Regale ab Auro, tanquam Rege Metallorum.

§. 29. Inter Eliquationes ſolutorias memorandum eſt ſupra (pag. 11. §. 7.) tactum experimentum de emollitione oſſium, cujus Deſcriptio & mentio fit in Actis Eruditorum Lipſienſibus Ann. Menſ. p. & eſt tale: Formatur vas cylindricum Ferreum fuſione, cum operculo adæquato, capſæ ſeu Pyxidis forma, ad utrunque latus manubriis ita munitum, ut mediantibus trochleis operculum cum vaſe ipſo firmiter committi poſſit. Si commiſſura non ſumme congrua fuerit, interponitur aliquid tenuioris corii madefacti. Simile propemodum vas, paulo capacius tamen, adhuc aliud conſtruitur, ex ſimili materia, ut prius intra

hoc

hoc imponi possit, remanente adhuc undique circa hoc spatio digiti vel circiter, utrumque vero pedibus instructum esse potest. Jam in vas primum, seu minus, imponuntur ossa, v. g. Tibiarum, mediocriter confracta, cum levi quantitate Aquæ communis, quantum sufficit ad ossa ambienda & obtegenda, quo facto operculum interposito corio arte firmatur, reponitur cum hoc apparatu intra alterum illud, & denuo aliquid Aquæ intra hæc utraque affunditur, vas hoc quoque valide obfirmatur, & tunc carbonibus imponitur. Apprime autem notandum est, ut utrumque horum vasorum summe densum & crassum sit, ne Displosione ab aqua intus impetuose rarescente rumpatur.

Ita intensa ebullitionis agitatione, occluso commeatu aëris cum aqua, & ita motu hujus progressivo violenter coërcito, quo alias nimiam agitationem aëream eludit, nunc quasi in flammeum motum rapitur; & quemadmodum ignis siccus ossa & similia concreta in Cineres seu pulverem siccum redigit, sublatione partium coagmentantium, quas vehementissimo impulsu secum commovet, tollit, & aufert; ita hic aqua proxime ad flammeum accedente violento motu compagem ossium, &, quæ hanc naturaliter constituunt, Glutinositatem seu Gelatinam, ita violenter extrahit & sibi commovet, ut non modo particulæ terrestriores ossium, hoc suo fulcro & cemento destitutæ, in friabili & laxa compage cohæreant, ut fit v. g in Cornu cervi usto, & philosophice calcinato, seu Cornu Cervi sine igne; sed actu violento illo aquæ appellantis, & substantiam glutinosam evellentis, impetu & impulsu actu prorsus sigillatim distrudantur; Unde post coctionem 3. vel 4. horarum, remisso igne & refrigeratis vasis ac reseratis, imposita illa ossa dura in pultaceam & ceream mollitiem redacta, frequenter prorsus in massulam pultaceam, amissa frustulorum figura, quasi colliquata, spectantur.

Diximus quoque supra (pag. 11. §. 7.) hoc experimentum in culinis Germanorum, si non natum, tamen notum fuisse dudum, quo intelligimus Muliercularum methodum qua v. g. caponem deplumatum totum ita emolliunt, ut Decoctum prorsus gelatinosum, à carne concocta quasi pultescens, & ipsa ossa manducabilia evadant. Quod vocant eine Krafft-Suppe. Caponem nempe deplumatum & exenteratum in mortario tundunt, ad ossa confringenda, contusum in Lagenam stanneam cum mediocri quantitate Aquæ immittunt, operculum adaptant, & Lagenam cum hoc contento in capacem ollam cupream, vel ahenum aquæ ferventis, mergunt, ibidemque ad horam unam vel alteram coquunt; Ab hac coctione, si valde violenta instituatur, facile di-

ſtorquetur tenſile Stanneum vas, imo rumpitur, rariſſime eliquatur, quod tamen plus ſemel obſervatum eſt. In Anglico itaque Experimento ſolum Inſtrumentum diverſum eſt, ita nempe conſtructum, ut in aqua, quæ vas materiam continens immediate ambit, intenſius calefieri poſſit, motu ſuo progreſſivo ſimiliter coërcito, ut verticalis tanto ſæpius & intenſius repeti poſſit.

Interim plane probabile videtur, ferreum illud vas, quod materiam ipſam continet, immediate prunis exponi poſſe, ad nudam demonſtrationem & ſucceſſum experimenti, licet Empyreumatis periculum immineat. In Germanico enim exemplo propterea Lagena Stannea in Aquam fervidam mergenda viſa fuit, quia immediatum calorem ignis paulo fortiorem non tolerare poſſe credebatur.

Utrinque tamen ad Empyreuma certo vitandum Duplicitas hæc vaſorum requiri videtur, quam hoc ſcopo quoque in alio negotio commendabilem cenſuit Glauberus, nempe ad Spiritus è fecibus vini Deſtillationem; quæ nudi ignis admotione facillime empyreuma contrahunt, cujus levis odor totum latifundium & magnam quantitatem Spiritus vini ingratam reddit. Et actu in actum deduci poteſt ille conceptus: Facilioris tamen Operationis compendium eſt fecum harum Expreſſio in torculari, qua craſſa illa ſubſtantia in ſaccis retinetur, & ita ſequeſtratur, quæ alias fundum vaſis petens aduſtionis cauſa fit; quod obiter tangimus.

ARTICULUS II.

De

CALCINATIS & USTIS.

§. 1.

CAlcinatio, nomine à ſimilitudine Calcis vivæ deſumto, corpora aggregata ſi non in minutiſſimas & individuales particulas diſſolvit: Reſolutionem in minima individualia unica præſtat Solutio; de qua hoc notandum, quod non deſint, qui dubitent, an hanc individualem Reſolutionem præſtare poſſit, cum Corpora ſoluta, v. g. Solutiones Auri & aliorum metallorum, abſtractione Solventis in palpabilem pulverem abeant, cujus ſingulæ moleculæ minime pro individualibus minutiis corporis jam ſoluti haberi queant; Sed latet errore in diverſo

ſtatu

ſtatu ſolutionis integræ, & per abſtractionem rurſus deſtructæ: dum adhuc integra eſt, pellucida, tenuis ut filtrari poſſit, tam diu actu individualiter ſolutum continet Aurum, Argentum, &c. dum vero illa ſubſtantia, quæ has individuales minutias ſigillatim diſtractas conſervabat, nempe particularum ſalinarum copia, rurſus propellitur, aut ad minimum Aquoſitas, quæ tum has ſalinas tum ipſis adnexas metallicas in motum fluiditatis concitaverat, ſeparatur, tunc utique vel particulæ metallicæ ſolæ, vel iisdem adhuc affixæ ſalinæ ſimul, in majuſcula aggregata, corpuſcula pulverulenta, jam rurſus concidunt.

Præterea caute diſtinguendum eſt inter Solutionem in minima Individua ſpeciei, quæ fit Reſolutione Aggregati; & inter Solutionem in minima Eſſentialia ſeu conſtitutiva ſpeciei, quæ fit per reſolutionem Mixtionis: v. g. Si Vitriolum in aqua ſolvatur, fruſtum illud, Cryſtallus Vitrioli, in partes adeo minutas diſtrahetur, quæ per poros chartæ craſſæ pereptare poſſint, & omnes ſenſus ſubterfugiant; interim non niſi aggregativa mere ſeu aggregati hæc eſt ſolutio, i. e. corpuſcula ex fruſtulo metalli cum corpuſculo ſalino connexi, & ita duo corpuſcula in unam continuitatem combinata, hinc inde in fluida mole aquæ ſurſum deorſum rapiuntur: Si vero huic ſolutioni admiſceatur aliquod Alcali, ſive fixum, ut Sal Tartari; ſive volatile ut Spiritus Urinæ vel Salis ammoniaci; tunc particula iſta ſalina & metallica ipſi hactenus adhærens ab invicem dirimuntur, ut metallicæ particulæ ſeorſim ad fundum cadant, & ita ſubſtantia illa, quæ hactenus Vitriolum dicebatur, aliqua ſui parte eſſentiali privetur, & Vitriolum eſſe deſinat.

§. 2. Fit autem Calcinatio vel via humida vel ſicca. Humida per modo dictam ſolutionem & abſtractionem, in aliquibus per Præcipitationem: In via ſicca per Fuſionem cum Corroſivis, & ſuccedentem Edulcorationem aut evaporationem reverberatoriam, tum per ipſam Reverberationem.

§. 3. In via humida parantur Calx Auri & Argenti, ſolvendo hæc corpora in ſuis Solventibus, ſolutionem in Retorta vitrea ex arena ad ſiccitatem abſtrahendo, remanens ſiccum ex retorta exemtum in vaſculo congruo patulo vitreato leniſſime aliquandiu candefaciendo.

Ita ex Vitriolo Martis per Reverberationem aliquot horarum parari poteſt Crocus Martis, continuando candeſcentiam ruffam, donec Crocus ſeu Pulvis colorem nigro-purpureum induerit, Aut ſi, certis Experimentis requiratur Spiritus vel Oleum vitrioli martis, Colcothar

ſeu Caput mortuum horum ulteriori modo dicta candeſcentia ad hunc colorem reducatur.

§. 4. Peculiare hoc habent Aurum & Argentum & illud præcipue, quod præter Solventia humida Salina, etiam deliqueſcant in Mercurio: Quod idem tamen Stannum, Plumbum, imo Cuprum quoque, Bismuthum & Zincum, præſtant; Solum vero Aurum & Argentum, & denique Cuprum, hujus evaporatione in Calcis forma reſiſtant, dum reliqua illo calore, qui ad Mercurium evaporandum requiritur, fluant ſeu fundantur. Solutio hæc dicitur Amalgamatio, &

Fit ſequenti modo; Aurum in tenues laminas redactum in crucibulo ad leviſſimam incandeſcentiam ponitur, Mercurii interim quadruplum vel ſextuplum in alio crucibulo levi calori imponitur, ut fumare incipiat; tunc à calore remota utraque confunduntur, Mercurium Soli affundendo, qui ſtatim undique ab ipſo obducetur, non aliter quam Lignum in aquam merſum per totam ſuam ſuperficiem humectatur: Mox Mixtura hæc in mortariolum ferreum, quod, ut & piſtillum, probe calidum ſit, effunditur, & trituratur, quo motu prorſus in Liquiditatem & Fluiditatem una coëunt. De hac fluida maſſa, ſi piſtillum eludat, nonnihil per Corium exprimi poteſt, ubi ſolum Mercurius, & ne atomus de metallo, tranſit; quod in Corio remanet, maſſulæ duriuſculæ forma, in eodem mortario Ferreo calido ulterius teri poteſt, donec læviſſimum tactui, & non aliter quam Butyrum, appareat. Mixtura hæc Metalli & Mercurii Amalgama dicitur, commixtio Amalgamatio.

§. 5. Ab Amalgamate hoc, ſi Expreſſione per Corium ſeparetur Mercurii quantum poſſibile eſt, usque dum quaſi ſicca friabilis materia in Corio remaneat, (quæ nihilominus ad tres partes Mercurii adhuc retinebit cum una Metalli;) Hæc in pulverulentum vel tenue ſtratum in vaſe plano, extenſa, & leviſſima candeſcentia tractata, Mercurium admixtum vaporetenus dimittit, remanente valde ſubtili Calce. Poteſt bona portio Mercurii per inſtrumenta apte diſpoſita recolligi, Materia vero inter evaporandum, ſi non continue, frequenter tamen, agitari.

In Calce Solis ita præparanda pro non perdendo Mercurio admiſcere jubent Amalgamati aliquid Sulphuris, quod cum Mercurio in Cinnabarim concreſcat, & ita ſola ſublimatione ſurſum pelli poſſit, Calce Auri in fundo remanſura: Sed non parum dubito, an hoc præſcriptum ab ullo, aut ſane à multis, in actum deductum ſit, niſi exquiſite & anxie ſedulis, qui caloris gradum ad Cinnabaris ſublimationem neceſſarium attentiſſime moderari laboraverint; quod niſi fiat, eo igne, qui paulo major

quam

quam ad Cinnabarim sublimandam opus est, evadit, Calx Auri in fundo vasis, præcipue qua hunc immediate attingit, certo funditur, ut conglebescat.

Per Præcipitationem ex solutionibus parantur Calces, quæ tamen fere semper heterogeneæ, & vel de solvente, vel de præcipitante, vel utroque, participant.

Fit Calx Lunæ in solutionem ejus cum Spiritu Nitri factam imponendo Lamellas Cupri, quas Spiritus acidus solvit & Lunam hactenus solutam dimittit, cujus particulæ modo exilissimæ, & proinde diaphaneitati Liquoris nihil detrahentes, nunc rursus collabuntur in paulo majusculas moles, & proinde visibilem pulverem formant.

Eadem solutio Lunæ præcipitatur Inspersione Muriæ, seu Aquæ sale communi saturatæ, vel hujus solutione per deliquium, vel etiam spiritu salis, infundendo horum aliquam quantitatem notabilem, v. g. ponderi solventis respondentem, i. e. duas tertias solutionis: Ita cadit Argentum in forma Pulveris tenuissimi albi, à quo liquor prima confusione lactescit, mox tamen illo subsidente iterum clarescit; Claro inspergatur denuo aliquid de modo dictis ex Sale communi, unde, si nondum omne contentum Argentum præcipitatione dimiserit, denuo lactescet. Hæc inspersio, subsidentia, & Repetitio inspersionis, toties fieri debet, donec non amplius lactescat, i. e. omne suum contentum Argentum dimiserit.

De hac Calce, defuso Liquore claro, qui pro Aqua regis speciali asservari potest, conferatur Tract. Sol sine Veste pag. (item huic oppositus Tr. Grummets Sol non sine veste) & Cassius de Auro p. (nec non Becheri Concord. chym. p. Num.). Sedimentum seu Calx repetita Aquæ calidæ affusione à salsedine edulcorata, denique resiccata, ad levissimum calorem quasi cera fluit, & paulo violentiori tractata magnam quantitatem Argenti, volatili consistentia, secum aufert, remanente, si mature eximatur, substantia quasi flexili, semi pellucida, cornu æmulante, unde Luna Cornua dicitur.

Potest etiam Solutio Lunæ per Solutionem Salis ammoniaci, vel per Spiritum Urinæ, Fuliginis, & similes urinosos, præcipitari in Pulverem summe tenuem, qui edulcoratus & siccatus asservari potest, pro Experimentis Mercurificatoriis.

Simpliciter præcipitari potest Solutio Lunæ per Oleum Tartari per deliquium aut aliam solutionem Alcalium Fixorum, vel Nitri Fixi; quæ Calx simpliciter reduci potest Fusione, vel imbibi in Plumbum & cupellari.

§. 6. Auri Calx per præcipitationem paratur, si Solutioni Auri in Aqua regis factæ affundatur Oleum Tartari per deliquium, instillando guttatim, quamdiu efferuescit; ita cadit Calx seu Pulvis tenuissimus, ex flavo ruffescentis coloris, qui per edulcorationem à salsedine liberatus, si calori paulo fortiori apponatur, cum fragore intenso accenditur quasi, & in vaporem dissipatur. Aurum fulminans inde dicitur.

Si nimium, & præsertim simul nimis confertim, affusus sit Liquor Alcalinus, Fulminantem hunc effectum amittit; quem tamen denuo acquirit, si Spiritus Salis ammoniaci affundatur edulcorato Pulveri, & cum eo aliquandiu quasi pro digestione relinquatur.

Si vero cum Pulvere vel Floribus Sulphuris hæc (Calx) misceatur, v. g. anatico pondere, & leni calore ut primo fluat Sulphur aliquandiu sine fumigatione, deinde cum fumigatione seu Evaporatione, imo ultimo cum accensione, quasi cæmentetur seu uratur; non modo non fulminat in operatione, sed & imposterum fulminantem suam violentiam amisit, colorem autem purpureum elegantem induit, unde pro pigmento Auri fabrorum seu Amausorum inservit.

§. 7. Curiosæ vero Præcipitationis Auri in pura scintillante forma Enchirisis proponitur à Cassio in Tr. de Auro Cap. X. p. 97: Auri ʒij. solvantur in aqua regis, solvantur itidem ℥ij. viridis æris, & deinde, largissime affusa aqua fontana, in Vitro per aliquot dies quiescere permittatur; apparebunt filamenta instar fili sericei per compagem Liquoris dispersa, & Aurum sensim in atomos minutissimos pulcherrimi coloris & splendoris aurei, pro scopo pictorio utilis, ad fundum subsidebit.

Si Solutio Mercurii sublimati cum Solutione Auri conjungatur, addita pariter fontana, idem obtinebitur.

Fundamentum operationis est, quod Aqua regis, ut in Solutione Lunæ p. 45. §. 5. & supra Artic. §. 16. de Aqua Forti & Spiritu Nitri dictum est, Cuprum longe citius & facilius solvat, quam Aurum; unde dum hoc in Ærugine subtilissimum huic solutioni Auri adjungitur, particulas has cupreas sensim devorat, & hactenus contentas aureas puras dimittit, quæ in majuscula aggregata, visibiles pulvillos, rursus collabuntur, & ita Pulverem hunc constituunt.

§. 8. Alia summe subtilis Auri Calcinatio Præcipitatoria, sed cum quadam peculiari alteratione conjuncta, est Præparatio longe subtilissimi istius Purpurei Croci, qui pro Vitris colore purpureo tingendis à Cassio observatus & forte inventus, ab Autore Tractatus Sol sine veste publico innotuit, & fit Solutionem Auri in Aqua regis vel communi,

vel

vel speciatim ibi præscripta, e Præcipitatione Lunæ cornuæ resultante, factam, & solutionem Stanni in eadem præstitam, successive instillando in magnam quantitatem Aquæ puræ fontanæ, nempe 3 vel 4 gtt. solutionis Auri, & mox totidem Stanni, deinde bacillo materiam coagitando; unde tota aqua purpureum colorem contrahit, qui tanto intensior evadit, quo sæpius instillatio repetitur. Experimentum in dicto Tractatu No. 9. hoc late explicat. Hæc solutio & Aqua rubra, si per unum & alterum diem quiescere permittatur, rursus limpida evadit, subsidente ad fundum Croco purpureo subtilissimo.

Hoc idem Phænomenon succedere asserit Autor, si loco solutionis Stanni recipiatur solutio Mercurii vivi, in Aqua regis eadem facta.

§. 9. Martis & Veneris Calces per præcipitationem colligi possunt, ex eorundem vitriolis in aqua solutis, & cum lixivio alcali fixi affuso præcipitatis. Accedit tamen hoc modo iisdem adhuc aliquid de suo Acido, quod Color ipsorum demonstrat, in vitriolo veneris ochreus, in vitriolo martis ex flavo ruffescens.

Est interim Methodus ex vitriolis communibus, v. g. Goslariensi, Hungarico, Silesiaco, Salisburgensi &c. quæ actu miscellaneæ substantiæ ex venere & marte sunt, veneris portionem in iisdem contentam separandi, sub bruni & satis puri sedimenta forma. Vitrioli talis v. g. ℔ ; solvatur in Aqua simplici fervente, & ita bullienti injiciatur pugillus unus Clausthaliorum, ita effervescet solutio; post aliquot momenta pugillus novus ingeratur, & hoc ita continuetur, donec circiter ℥iß vel ij, ♂ ingestæ sint, singulis ingestionibus materiam baculo agitando: Relinquatur ita per quadrantem horæ, deinde ab igne remota, adhuc turbida, in aliud vas per decantationem effundatur.

Pro majori certitudine solutioni vitrioli primo bullienti injiciatur lamina ferrea polita, vel culter, ita momentanea mora quasi cupro obducetur: similiter post ingestionem ♂ & cum ebullitione idem culter rursus purus immittatur, & aliquandiu intus relinquatur, ita nihil prorsus cuprei coloris contrahit.

Fundamentum Operationis est id, quod pag. notavimus. Nempe Acidum vitrioli Martem sibi citius communicabilem quam Cuprum solvit, & Cuprum hactenus contentum dimittit; Minime autem tota illa quantitas injecta Ferri solvitur, sed tantum pro citiori effectu tanta quantitas immittitur. Sicut enim in Experimento Cultri intincti videmus, quod ejus superficies quasi cupro obducatur, i. e. particulæ Ferri abradantur, sed in ipso actu & loco Cuprum in harum locum deponan-

ponatur, idque tam ſpiſſe, ut continuitatem quandam referant; Ita in minutis his fruſtulis Limatura, dum tota ipſorum ſuperficies Veneris atomis in locum ferrearum abraſarum obruitur, & ſpiſſe tegitur, totum reliquum corpuſculum ſeu fruſtillum ulterius diſcerpi non poteſt, cum cruſta illa venerea inducta penetrationem vitriolicorum ſalinorum atomorum impediat, niſi longa mora & frequens appulſio ſeu violentia motus per ebullitionem negotium ſublevet.

§. 10. Poſſunt quoque Solutiones Vitrioli martis per Spiritus urinoſos præcipitari, vel per ipſa terrea concreta, v. g. oculos cancrorum, vel calcem vivam, cretam, &c. ſed rarius hoc in uſum vocatur, licet in potentia hæc Præcipitatio fit.

Plumbum vero in Aceto ſolutum, vel Ceruſſæ, Minii, Lythargirii filtrata ſolutio per Acetum commune, vel Deſtillatum, facta, præcipitatur affuſione Lixivii alcalini; ubi cadit Pulvis groſſiusculus, Magiſterium ſaturni dictus, ad Collyria, Unguenta & Emplaſtra, Inſperſiones Ulcerum ſiccatorias, interdum interne ad Phtiſicos affectus.

Si eidem ſolutioni admiſceatur Spiritus Urinæ, ſimilis albus, ſed valde tenuis, pulvis cadit, ad tentamina Mercurificatoria inprimis utilis.

Ita etiam, ſi ſolutioni tali admiſceatur Sal ammoniacum pulveriſatum, Calx ad has intentiones apta præcipitatur.

Ad eundem Scopum commendatur à Bechero Saturnus cornuus; i. e. in Spiritu Nitri ſolutus & cum Spiritu ſalis aut ſolutione ſalis communis præcipitatus.

Præcipitatur quoque Solutio ſaturni per Acetum facta per admixtionem ſolutionis Aluminis, qua ſimiliter lacteſcit, & mixtura hæc lactea communiter Lac Virginis dicitur, Coſmetici uſus, & pro Epithematis ad inflammationes.

Imo præcipitatur, ſi non tota, ex bona tamen parte, hæc ſolutio nuda inſtillatione in Aquam Frigidam, quæ ita facta Calx Ceruſſæ, ſi non anteferenda, tamen comparanda eſt.

§. 11. Mercurii ſolutio in Aqua forti facta affuſione Lixivii alcalini cadit in Pulverem rubrum lateritii coloris, qui Mercurius præcipitatus communis dicitur.

Idem fit, ſi Mercurio ſublimato in aqua per coctionem ſoluto Lixivium tale affundatur.

Si vero huic ſolutioni inſpergatur Spiritus urinæ, Pulvis cadit ſubtiliſſimus, & proinde levis, pro Tentaminibus ad Diſſolutionem Principiorum Mercurii per prostheſin, & ad Liquorem Alcaheſt Becherianum (p. 5.) inſerviens: Sicut etiam ex ſolutione Mercurii cum Aqua forti facta & Spiritu urinæ præcipitata ſimilis fit ſubſtantia. Si

Si hæc solutio per Aquam fortem facta misceatur cum solutione salis communis, similiter præcipitatio quædam contingit, in Pulveris grossioris albi forma, qui edulcoratus & sublimatus peculiarem speciem Sublimati constituit, ad volatilisationes Metallorum in forma Butyri Antimonii inservientem, de qua videatur Becheri Rosetum Chymicum.

Præcipitatur quoque solutio Mercurii sublimati per Calcis vivæ additionem, unde colore virescente cadit; plures similes Præcipitationes videantur in Dispensatione Schrœderiana.

§. 12. Antequam à Metallis transeamus ad alias Calces, meretur adhuc recenseri species calcis solaris, quam Crocum Auri purpureum Zwölfferus nominat & describit Mantissæ Spagyricæ P. I. Cap. 1. pag. 319. Recipiatur Auri per Antimonium refinati & subtiliter laminati p. j. Nitr. optime purificati, Salis communis vel gemmæ āā. p. xvj. Aluminis crudi p. x. Recte tamen hæc proportio salium hodie ita corrigitur, ut capiatur ana omnium. Salia hæc affusa Aquæ simplicis sufficienti quantitate in cucurbita cum Auro coquantur in arena moderato igne diu, usque ad solutionem Auri & ipsam Salium exsiccationem; affundatur denuo Aqua simplex, quantum sufficit ad solutionem, filtretur Liquor, & ei guttatim instilletur oleum Tartari per deliquium, donec non amplius colorem mutet; Reponatur vas ad quietem, subsidebit Crocus, à quo Liquor supernatans per decantationem effusus & nonnihil evaporatus denuo tentetur inspersione Spiritus urinæ, si forte adhuc aliquid auri in ipso hæreat. Pulvis ille edulcoretur, denique exsiccetur, & in parva quantitate probetur, an fulminet, nec ne; quod pro varietate Aluminis, nimio spiritu urinoso interdum turgentis, modo fit modo non fit; si vero cum Sale communi, vel loco ejus portio aliqua Salis ammoniaci addita sit, semper fit, nisi nimis cita aut nimia affusione olei Tartari per deliquium aboleatur, ut supra (pag. 46.) §. 6. dictum; si non fulminet, tota quantitas lento igne per quadrantem horæ calcinetur, erit Crocus pulcher, adspectu purpureo - violacei coloris.

Talis coloris Crocum sibi quoque evenisse recenset Autor Tr. Sol sine veste, ex præcipitatione solutionis Auri cum Nitro fixo, nisi aliqua memoriæ hallucinatio subest; quod nempe Autor tum temporis cum aqua regis, sed hanc etiam factam solutionem, receperit.

§. 13. Aliorum concretorum solubilium Calces per præcipitationem & abstractionem Liquorum factæ Magisteria communiter dicuntur.

Fiunt autem Magisteria prioris ordinis, præter supra (pag. 48. §. 10.) insinuatum Saturni, ex omnibus concretis vegetabilim & animalium duris, quamvis priora ferè in desuetudinem abierint. Potiora posteriorum sunt Magisterium C. C., Coralliorum, oculorum Cancrorum, Perlarum, & Mars Perlarum, Dentis Apri, Cranii humani, Magister. ossium humanorum, ossis sepiæ &c.

Singula horum concretorum solvantur in Menstruis Acidis; Corallia, Cornu cervi, Perlæ, mater perlarum, in Aceto destillato; Granatus, Hyacinthus, Smaragdus, Crystallus montana, silices calcinatæ, in Aceto destillato; Cranium humanum, Cornu Cervi, Rhinocerotis, Ungula Alcis, Lapis Lazuli, in Spiritu Nitri vel Vitrioli. Solutionibus claris filtratis vel decantatis sensim affunditur oleum Tartari per deliquium; ita acidæ minutiæ, quæ terreas horum concretorum sibi hactenus annexas detinuerant, alias sibi adhuc magis proportionatas ex sale alcali fixo arripiunt, & priores dimittunt.

Interim ex hac ipsa Præcipitatione valde alterantur præcipitata illa concreta, ut. v. g. oculi Cancrorum vel Corallia, quæ alias in debilissimis Acidis, v. g. ipso Aceto, facile corroduntur, jam in vehementissimis quoque indissolubilia sint: Unde etiam usus eorum Medicus à Zwölfero & plerisque ejus autoritatem & hoc Phœnomenon sequentibus prorsus rejicitur, & ipsa pro meris inutilibus ac emortuis Calcibus pronunciantur Animadv. in Pharmac. August. p. m. 448.

§. 14. Quamvis autem B. Ludovici ex sua observatione annotet, concreta hæc in Acidis quantumque fortibus non solubilia in urinosis dissolvi; non injuria tamen ipse quoque in tam operosæ, sed concretum nihil meliorantis, operationis exterminium consentit.

Præfert autem Zwölfferus Calces horum Corporum per solam abstractionem Menstrui præparatas, præcipue illorum, quæ Aceto solvi possunt.

Videlicet solutiones hæ in MB. abstrahuntur ad siccitatem; ita remanet quasi coagulum plus minus insipidum, quod tamen per deliquium fluit. Nempe salinæ Aceti particulæ concreverunt cum terreis subtilibus præfatorum concretorum, & ab iis nisi violento calore non divelluntur, imo hoc etiam ægre; Unde leni illo calore Balnei non nisi insipidum saltem phlegma transit: Interim hæ eædem salinæ particulæ saporem, i. e. magnam illam agilitatem, qua subtilissimos nervos gusta-

gustatorios vellicabant, amiserunt ob annexionem grossiorum terrearum, motum illarum segnitie sua inhibentium: quæ eadem causa quoque est, quod hæ salinæ, prius volatiles & non nisi in fluido visibiles, nunc cum his grossis & Fixis in siccum aggregatum concrescant; Si tamen Aquositas rursus superveniat, ipsæ ab hac facile commoventur, & sibi quoque annexas terreas secum movent, licet ab his ipsarum motus plurimum retardetur.

Dicuntur autem hæ solutiones per Abstractionem rursus exsiccatæ, propter hanc solubilitatem, Salia illorum concretorum, v. g. Perlarum, Coralliorum &c. Sed plane improprie, cum salina solubilitatem præstans substantia ex Aceto accesserit, ut modo dictum: Si hæc salia per deliquium solvantur, Liquores illorum concretorum dicuntur, quorum famosiores sunt Perlarum & Coralliorum.

§. 15. Ad has vero solutiones eodem illo loco Zwölfferus aliud quoddam Menstruum commendat, secretum, uti vocatur in margine, nempe sic dictum Spiritum veneris seu viridis æris.

Est in hoc Menstruo illud præcipue mirabile, quod non, ut commune Acetum Destillatum, cum soluto corpore remaneat pars ejus salina, sed ipsum quasi integrum viribus à Perlis, Coralliis, oculis Cancrorum &c. rursus abstrahi possit, & ad similes operationes numerosissimis vicibus denuo adhiberi, in quo sane à communi Aceto destillato plurimum discrepat. Accedit, quod post Abstractionem hujus Menstrui corpora, à quibus abstrahitur, nihilominus similiter, ut à communis Aceti destillati abstractione solubilia remaneant, quod in illo admixtioni salinæ substantiæ adscripsimus, hic nisi soli summæ attenuationi, à subtili hoc menstruo, alii adscribere non possumus.

§. 16. Irrepserunt interim adhuc alia quædam Magisteria, ab Acidis & Alcalibus commixtis resultantia, quorum præcipua sunt Aluminis & Tartari vitriolati.

Alumen videlicet nihil aliud est, quam Acidum minerale, idem cum Spiritu sulphuris vel vitrioli terra quadam cretacea saturatum; uti videmus, si cretæ spiritum talem affundamus, unde Alumen artificiale oritur: si jam solutioni Aluminis aliquod Alcali affundatur, quod velut ultimum cum Acido firmissime combinabile corpus est, acidum Aluminis pristinum suum annexum, nempe subtilissimam illam terram, deserit, & alcali sibi annectit: unde terrea illa substantia in forma summe subtilis sedimenti ad fundum subsidet, eadem tamen præcipitatione ita alteratum, ut similiter nunc non amplius in acidis dissolvatur.

Si vero Spiritus Vitrioli affunditur guttatim oleo Tartari per deliquium, subtilis calcarea terra in Sale Tartari adhuc hærens jam, ubi Spiritus Vitrioli subtilissimas salinas puras partes sibi annectit, ad fundum dejicitur, simili valde subtilis sedimenti forma; quod interim ipsum quoque cum reliquis hoc modo præparatis Magisteriis hoc commune habet, ut in liquoribus acidis irresolubile maneat.

§. 17. Quemadmodum autem totum hoc Præcipitationis negotium consistit in mutua Acidi & Alcali summa combinabilitate, & perfectissima proportione, quæ à nullo alio corpore simili positive dirimi potest, ut nempe illud Corpus acidæ substantiæ accresceret & alcalinam loco moveret, sed tantum privative, dum Acidum potentius debiliori rapit illam substantiam hactenus annexam; quale quid ad oculum demonstratur per Nitrum regeneratum opposito Acido vitrioli denuo dissolvendum, tum etiam per Tincturam Martis tartarisatam, de qua vid. Ettmüller. Disp. de Præcipitantibus &c. Ita rationi consentaneum est, quod horum duorum, Acidi & Alcali, concretio tertium corpus alterutri adhærescens, sed minus firmo nexu, nova mutua accretione detrudat; nisi annexum illud corpus ejus naturæ sit, ut etiam sali huic recenter generato combinari queat, quod Fundamentum est Mercurificationum.

Nihil interim refert, utri corpus illud tertium hactenus annexum fuerit, an Acido, cujus Exempla modo dedimus, an Alcali, cujus Exemplum exhibet Lac sulphuris & Sulphur auratum Antimonii.

Prius (Lac sulphuris) fit, Recipiendo Lixivium optimi Alcali, & in eo coquendo Sulphur commune pulverisatum, vel Flores ejus; ita Lixivium bonam partem hujus imbibet, colorem Hyacinthinum, imo Granatinum, contrahet, cum fœtore tamen maximo.

Idem fiet, si Salis Tartari vel alius Alcali fixi part. ij cum Sulphuris pulverisati vel Florum sulphuris parte j. pulveretenus mixta in crucibulum bene candens injiciantur, &, donec tenuiter fluant, relinquantur; ubi materia, si non nimis diu in igne steterit, ex nigro rubescentem, madefactione vero nigrum, colorem monstrabit, quem etiam habebit, si diu in igne steterit: Massa hæc, Hepar sulphuris dicta, si in Aquam ponatur, similiter dissolvitur, nigro sedimento, sed pauco, deposito: solutio filtrata, & mediocriter evaporata, ejusdem consistentiæ cum prædicta evadet.

Hujus solutionis part. j. affundantur p. ji Aceti vel simplicis vel destillati, modo fortis & boni, & hoc successive; Lactescet Mixtura, & per quietem Pulvillum tenuissimum album insedimentum dimittet:

Liquori claro superstanti denuo pauxillum Aceti inspergatur, à quo si nondum sufficiens quantitas Aceti addita fuerit, utpote quæ ob varietatem acredinis determinari non potest, lactescet: si non lactescet, effuso liquore sedimentum probe edulcoretur, donec & saporem & odorem nauseosum amiserit, tunc siccatum asservetur nomine Lactis sulphuris.

§. 18. Eodem modo fit Sulphur auratum Antimonii, decoquendo hoc in simili Lixivio, & Decoctum filtrando; à priori in eo discrepans, quod multum sedimenti relinquat, nempe Regulinas partes admixtas Antimonio, neque fœtorem istum habeat, quem solutio Sulphuris simplicis.

Eodem modo quoque cum duplo Alcali fundi potest; unde Mixtura resultat Hepar Antimonii dicta, quæ, si in aqua solvatur, similiter copiosum sedimentum deponit, nempe easdem regulinas partes, quæ à supernatante Liquore subtrahuntur Decantatione, &, si ultimo opus sit, Filtratione: Pulvis hic edulcoratus & siccatus dicitur Crocus Metallorum.

Solutio vero clara inspersione Aceti densatur, & rubram pulverulentam substantiam ad fundum dimittit, cum fœtore æquali, si non majori, ac sulphuris communis solutio. Sedimentum similiter decantatione, filtratione, edulcoratione, purgatum dicitur Sulphur auratum, & siccatum reservandum, ubi mire contabescit.

§. 19. Alia adhuc his similis præcipitata Calx fit, si Antimonii pars j. cum Nitri partibus iij successivis injectionibus in crucibulum bene candens, & adhuc in igne perstans, ingerantur, aucto interim igne, ut materia fundatur, fusa per semi-horam in igne detineatur, tunc effundatur, & aqua simplici, contusa prius & frigefacta, dissolvatur, ubi Pulverem album ad fundum dimittit, qui Antimonium Diaphoreticum dicitur, Liquore claro supernatante, quo decantato Pulvis iterato edulcorandus, & denique siccus asservandus.

Liquori vero, ignei alcalini saporis, si Acidum aliquod potentius, v. g. Spiritus Nitri, affundatur guttatim, lactescit, & per quietem Pulvillum tenuissimum album deponit, qui similiter siccari debet edulcoratus, ubi Materia perlata Antimonii & Magisterium Antimonii quibusdam audit, viribus Bezoardico Minerali comparandus.

§. 20. Fit quoque Alcali & Acidi concursu Præcipitatio materiæ coloratæ purpureæ, quam Laccam Pictorum appellamus, quæ, licet Chymicum usum vel Medicum non habeat, nisi, quod interdum coloris gratia Tincturis inserviat, potest tamen hac eadem Methodo ex

Granis chermes Tinctura talis in forma ficca seu pulverulenta parari, pro usu Cordiali.

In Lixivii Salis Tartari part. iv. vi. ad viij, leniter coquitur pars j Granorum pulverisatorum, per horam unam vel alteram pro varietate quantitatis; ita Lixivium subtilissimam illam partem, quæ colorem constituit, imbibit: Effunditur proinde per filtrum, & commiscetur cum solutione Aluminis guttatim instillando & coagitando; ita mox plane obscurabitur, & pulverulenta forma subsidebit materia præcipitata quæ filtretur, & aqua simplici aliquoties edulcoretur, denique leniter exsiccetur. Conf. Zwölfferi Pharmac. Reg. p. 179. ubi hanc materiam in pulposam tantum consistentiam inspissatam pro Confectione Alkermes præscribit.

Liquor salinus ex commixtione Aluminis & Lixivii crystallisetur, præbebit Sal insigniter Digestivum, & proinde Stomachicum, Aperitivum, Hypochondriacum, Febrile.

§. 21. Valde simplex vero Præcipitationis species est quasi spontanea illa subsidentia, quæ contingit, si Butyrum Antimonii solvatur in aqua simplici, ubi cito lactescit, & album Pulvillum à se dimittit. Liquor supernatans decantatus vel filtratus, seorsim asservandus, vocatur Spiritus Vitrioli Philosophicus, in æstu ardentium & contra Malignitatem earum commendabilis, quo nomine à B. Michaëlis Spiritui Vitrioli simplici præponi solebat. Sed monitos volumus Lectores, ut in Pleuridite & Peripneumonia ab hoc Spiritu, ut & à Spiritu Salis communi, abstineant, cum vel vigesima pars unius guttæ ibidem immanem Tussim concitet, etiam statim in deglutitione: Præstat Spiritus Nitri dulcis vel Clyssus Antimonii sulphuratus lenior.

Pulvis ille albus, denuo aliquoties Aqua simplici calida edulcoratus Mercurius vitæ dicitur, & nihil aliud est, quam substantia Regulina Antimonii, à spiritu Salino comminuta seu soluta, & præsenti operatione quasi denuo ab ipso edulcorata. Interim tamen aliqua ipsius portio subtilissima his pulvillis subtiliter quoque adhæret.

Habet usum Medicum Emeticum; Chymicum vero pro Mercurio Antimonii parando, cujus Methodus tum in Medicinalibus tum nuperioribus Chymicis Dygbæi Experimentis describitur: de quo insignis est locus in Supplem. I. Physic. subterr. Becheri Cap. V. pag. 627, in quo præcipue eventus hujus Mercurii conferri potest cum Suchtenii Scriptis, quorum mentio fit Supplementi IIdi Becheriani §. 227. p. 804. & cum Philalethæ Ænigmatibus de Auro Philosophico, in quo abbreviatio Tincturæ, tum illius Gebri: Si Artificium ex solo Mercurio perficere

ficere noveris, eris possessor pretiosissimi Magisterii: Cui placet notare, notet.

§. 22. Ex eodem Butyro Antimonii Præcipitatione quoque fit Pulvis similiter albus, sed summe tenuis, & satis fixus, qui Bezoardicum minerale dicitur; Affunditur Butyro Antimonii duplum Spiritus Nitri guttatim, unde Butyrum effervescit, incalescit & lactescit, simulque subtilissima portio Nitri spiritus in fumum resolvitur. Mixtura jam quieta in retortula ex arena destillanda est, proportionato colore, ita transtillant Spiritus Nitri & Salis, remanente in fundo retortæ pulvillo supra dicto, cui denuo Spiritus Nitri recens affunditur, & bis vel ter ab eodem cohobatur. Primus transtillatur Liquor, ex Acido Butyri Antimonii, nempe Spiritu Salis, & huic addito Spiritu Nitri mixtim constans, dicitur Spiritus Nitri Bezoardicus, & coincidit cum quorundam Spiritu Salis composito.

§. 23. Potest etiam Butyrum Antimonii vel per reiteratam Cohobationem, vel per blandam resolutionem per deliquium in cella, aut in aëre pluvio, tenuefactum, vel etiam simplex crassius, in Lixivium Salis Tartari, vel similis volatilis Alcali, projici in capaci vase, ob effervescentiam; ita similiter cito subsidet Pulvis albus, sed grossiusculus; quem paulo lenius quam communem Mercurium vitæ operationes suas præstare certum est, & magis per secessum agere, quam vomitum, mere tamen purgatorius non est.

Si Butyro Antimonii tenui affundatur Spiritus Vini, Butyrum tepefaciendo & Spiritum vini guttatim instillando, ad summum subdecuplam proportionem pro una vice, postea per horæ spatium in tepida digestione relinquatur, &, elapso hoc tempore, nova portio affundatur, & hoc repetatur, donec æquale vel duplum pondus 🜅. admixtum sit; ita Spiritus hic cum Butyro Antimonii, præsertim primis vicibus, valde effervescet, & sub hac actione ad fundum subsidebit pulvis albus valde tenuis, de quo observatum est, in Hydropicis ab usu illius trium vel quatuor granorum subsecutum esse lenem vomitum, huic successive somnum, & sudorem copiosissimum, cum magna allevatione ægri.

Ita etiam Butyrum Antimonii præcipitari potest affusione Spiritus urinæ, Salis volatilis Fuliginis, vel urinosi Spiritus vitrioli, de quo Becherus Supplem. II. Physic. subterr. No. 190. & Miner. arenar. Cunic. 7. 8. ut & Concord. Chymic. sub Classe Mercuriorum Num. 32. p. 314. §. 3. Cadit ita similiter Pulvis albus, præcipue ad Mercurificationem

nem tentandam utilis: pro Medico vero usu omnes hæ præcipitationes vomitoriæ sunt, & Mercurii vitæ species.

§. 24. Cum vero nomen Mercurii vitæ hactenus toties occurrat, Rationem hujus appellationis, cum ex male intellecto Præparationis fundamento orta sit, ut hoc tanto melius patefiat, apponemus. Habuerunt superiorum annorum Chymici hoc Butyrum pro aliquo producto ☿iali, unde ipsi nomen Olei Mercurii tribuerunt, credentes bonam portionem totius Mercurii sublimati hac additione Antimonii in talem liquidam substantiam redigi; illud vero, quod ex hoc Butyro affusa Aqua præcipitetur, esse Mercurium hac operatione ita peculiariter immutatum, unde Mercurium vitæ appellarunt, à vana spe magnorum effectuum, quos tamen præter Emeticos nullos habet memoratu dignos.

Vera autem ejus Genesis est, quod Acidum salinum Mercurio in ejus sublimatione adhærens, & cum eo in solidam illam substantiam salinam, ob nimiam soluti quantitatem, siccam concretum, quando admiscetur Antimonium, hoc corrodat, tanquam facilius solubile, & Mercurium suum dimittat hactenus contentum. Unde in Butyro Antimonii nihil quicquam inest Mercurii, sed Mercurius hac ipsa sua salini corrosivi secessione liberatus, & revivificatus, cum 🜍re Antimonii concrescit in Cinnabarim, quæ majore igne adhibito ascendit: Solvit autem hæc acida substantia non totum Antimonium, sed tantum ejus regulinam portionem, & sulphurea evadit; Unde hæc libera & pura facta inposterum Mercurium sibi objectum invadit, & cum eo in novum compositum concrescit.

Unde in destillatione Butyri Antimonii una vice quatuor diversæ operationes peraguntur, nempe duæ Diacrises, & duæ Syncrises. Dissolvitur compositio Mercurii sublimati, ex Acido Salis communis Mercurium corrosum tenente & cum eo crystallisato, & hoc eodem Mercurio corroso constans. Dissolutio hæc fit, quatenus Acidum invadit partes regulinas Antimonii, & ita Mercurium hactenus sibi associatum derelinquit. Dissolvitur compositio Antimonii, quod ex substantia metallica incompleta & Sulphure communi constat, dum hoc ipsum Acidum istas metallicas partes à Sulphuris adhærentibus non modo abradit, sed etiam vaporetenus secum tollit, & in vas recipiens transfert.

§. 25. Cum interim Præcipitationis inciderit mentio, & supra (pag. 50. §. 13.) Magisteriorum nomen tactum fuerit, non possumus præterire Magisteria sic dicta resinosa, v. g. Jalappæ & Scammonei, Succini quo-

queque, & alia ad horum imitationem parabilia, licet minus in usum recepta.

Ex Jalappa & Scammonio fit sic dicta Essentia seu Extractio Liquida, quæ, si Spiritus vini ab ipsa abstrahatur, spissum & quasi piceum corpus remanet, Extractum seu Resina nominari solitum; si Spiritus vini mediocris saltem, nempe non mere sulphureus, qui solam Resinam tetigerit, sed aliquantum aquosus, unde simul aliquid mucilaginis imbibit, adhibeatur, Extracti nomen hæc remanentia obtinet, & in Aquosis maximam partem solubilis existit: Si secus, mere resinosa remanentia permanet.

Si vero hæc eadem Essentia, Spiritu Vini ad medietatem vel paulo amplius abstracto, in Aquam effundatur, præcipue calidam, & per hujus latifundium dispergitur, & oleoso-resinosa illa materia aquæ non immediate miscibilis ab ipso velut abluitur, unde primo quasi per Pulverem subtilissimum præcipitatur, à quo liquor lactescit, mox autem substantia hæc rursus in continuitatem coalescit, & pellucidam picem repræsentat, quæ Resina v. g. Jalappæ, Scammonii, Ligni Guajaci &c. dicitur, & vel in pilulis, vel cum vitello ovorum, vel cum amygdalis & seminibus frigidis in Emulsione præscribitur.

Magis vero pulverulentum fit, si huic liquidæ Extractioni affundatur Spiritus Salis, à quo non tantum ex Spiritu Vini extruditur resinosa materia, ipsi hactenus connexa, sed etiam minimum quiddam de ipso Spiritu Salis his pulverulentis minutiis accrescit, earumque figuram ita immutat, ut ad concretionem tam promptam subeundam ineptæ fiant. Cum vero sumtuosus, & tamen supervacuus, sit processus, imo de efficacia resinosæ illius materiæ non parum decedat, in tam frequenti usu non est.

§. 26. Per Ustionem comminuuntur Corpora valde densa, sive proprio particularum sui minimarum mutuo nexu, sive interspersione cujusdam materiæ, quæ per ignem expelli potest. Posterior licet magis spectat ad compositionis Dissolutionem, quatenus tamen Comminutio Aggregati sequitur, hic recenseri meretur.

Peragitur solius Ignis applicatione in sequentibus subjectis: Cornu Cervi, Ebur, Dentes Aprorum, Cancri fluviatiles &c. in retorta terrea igni nudo exponuntur, ita in recipientem partim guttatim partim vaporetenus transit Phlegma, quid olei Empyreumatici, & denique Sal volatile, cujus aliqua portio in phlegmate deliquescens illud in Spiritum sic dictum mutat, in Retorta Carbo niger remanet, qui in igne aperto denuo in vasculo aperto candefactus in Cancris & similibus mol-

lioribus concretis in Cinerem abit, in Cornibus vero & offibus, v. g. offibus Microcofmi, Cranio humano, in compage fua & figura cohæret quidem, fed adeo friabili & porofa confiftentia, ut facile contundi, & in pulverem teri, imo, fi intenfe ufta fint, digitis confricari queant. Appellantur Cornu Cervi uftum, Ebur uftum, &c. fi vero commoditas pro Retorta, Furno, recipiente, deficiat, corpora hæc immediate in vafculo aperto uri & candefieri poffunt, & quidem dura ifta tamdiu, donec in colorem niveum tranfiverint.

§. 27. Affinis eft Uftioni huic partium duriorum ex Animalibus fic dicta Philofophica Calcinatio, feu fine igne. Convenit cum priori in eo, quod utraque glutinofam illam materiam, quæ pulverulentam terream fubftantiam in hanc compagem connectit, fubtrahat, illa cum magna ejus mutatione, hæc cum minima. Nempe Cornu Cervi vel Ebur in olla calcinata affufa bona quantitate Aquæ communis, per plures horas, imo aliquot dies, bene bullienti calore coquuntur, unde glutinofa ipforum portio aquæ commifcetur, & ita à terrea compage, quam hactenus obfirmaverat, educitur, Aqua exinde fpiffefcit, quæ effundenda, & nova fubftituenda, hæc coctio cum eadem repetenda, & tamdiu continuanda, donec tertio vel amplius affufa recens Aqua non amplius tingatur glutinofa illa fubftantia, quo apparente Os vel Cornu ita laxum & friabile erit, ut digitis ftatim conteri poffit.

§. 28. Si ad manus fit Inftrumentum Emollitioni offium fpecialiffime dicatum, cujus fuperius (p. 40. §. 29.) facta eft mentio ex Ephemeridibus Lipfienf. tanto citius operatio abfolvetur, Os ita emollitum minutim confcindendo, vel ulterius terendo, & in lagena Stannea plus aquæ affundendo ac in aheno bullientis aquæ denuo aliquandiu concoquendo, ut ita ab offe, prius tantum mollito, Gelatina illa prorfus diluatur, & à terreftribus partibus elutrietur.

Ad facilitandam vero Eductionem hujus fubftantiæ gelatinofæ aliqui addunt Sal Tartari vel fimile alcali, quod Gelatinas & fimiles Vifciditates tenuiter diffolvit, & quafi in perpetua fluiditate tenet: quod quidem unice illi phænomeno adfcribimus, quod Salia alcalia pura Cryftallifationem refpuant, cujus quafi fpecies eft Gelatina, præfertim cum pro hac tenuitate præftanda multum Alcali addendum fit, unde, fi parum adhibetur, parum efficitur.

§. 29. Eft aliqua Seperatoriæ hujus Comminutionis fpecies Calcinatio Antimonii Simplex. Recipiendo Antimonium fubtiliter pulverifatum, in vafe operto carbonibus ita imponendo, ut fundus facillime candefcat, non tamen vifibiliter, & materiam frequenter bacillo ferreo agi-

agitando, quæ præterea ultra crassitiem pennæ vel paulo amplius in vasculo non debet jacere; Ita flammam concipiet, licet obscuram sulphuream, cujus etiam nidorem sparget, longa vero mora sensim evanescet, relinquendo pulverem gryseum seu cinereum. Si sub operatione materia in glebas coalescat, ab igne seponi, & in mortario denuo teri, debet: Potest tamen hæc coalescentia tum impediri, tum resolvi, si super ipso calore materia pistillo lapideo misceatur, subtracto iterum nimio caloris gradu. Peractæ hujus Calcinationis signum est Cessatio Fumi, ubi simul color dilutior accedit Pulveri.

§. 30. Vitriolum separatione partium sui aquosarum calcinatur in subtilem album pulverem, si leniter comminutum tali calore foveatur, qualis hyeme super fornacem esse solet, i. e. continuo, lento; ita Aquositas hujus salis mere phlegmatica, ad consistentiam saltem crystallinam spectans, sensim ex compage hac expellitur, unde interstitia vacua intra pulverulentum illud aggregatum fiunt, ut digitorum pressione minutiæ hæ facile mutuo cedere possint, quod atomi Aquæ prius interpositæ sufficiente renisu impediebant. Evadit hoc modo Vitriolum Pulvis albus, mediocriter flavescens, dimidium fere ponderis sui amittens, nempe aqueam portionem evaporantem. Dicitur Calcinatio Vitrioli ad albedinem, quæ tamen ita quoque obtineri potest:

Vitriolum in plani fundi vase imponatur carbonibus, inde in aqueam fluiditatem resolvetur: relinquatur in ea, & subinde agitetur, donec successive Aquositas omnis exhalans magma spissum relinquat: Imo commodioris Perfectionis gratia non frequenter agitetur, si semel totum dissolutum fuerit; ita enim exsiccata illa materia plane laxa & spongiosa apparebit: Removeatur ab igne, ut sensim refrigescat, ignis interim carbonibus ita augeatur, ut circumcirca vasi huic circumponi possit, quod idem denuo in ipsum ponatur, & tamdiu ibidem relinquatur, donec materia friabilis evadat. Prior tamen methodus accuratior est.

§. 31. Mirifice vero juvat hanc spontaneam quasi Calcinationem, i.e. facilem Aquæ Evaporationem, repetita Vitrioli solutio in Aqua calida, & per aliquot dies in fluida hac forma asservatio, sub qua bona quantitas grassioris metallicæ terræ subsidet, reliquum clarum filtratum inspissari & crystallisari potest: Crystalli inspissatæ adeo facile in pulverulentam illam albam tenuitatem collabuntur, & aqueas sibi intertextas minutias dimittunt, ut propemodum impossibile sit, impedire, ne ita fatiscant, quod utique aliter præstari non potest, quam si vitro angustioris colli vesica obligato asservarentur.

§. 32. Ex hoc eodem fundamento (repetita nempe solutione) procedit calcinatio quibusdam Philosophica dicta Vitrioli pro Pulvere sympathetico Dygbæi. Vitriolum semel iterumque ita solvitur, digeritur, & denuo crystallisatur; Unde facilis Evaporabilitas ipsi inducitur, dum nempe singulis solutionibus & Digestionibus nonnihil grossioris Terrestreitatis, ad consistentiam solidiorem facientis, segregatur, interim definitus numerus, quoties hæc solutio & Crystallisatio repeti debeat, non æque exacte præfinitur, sufficit etiam una, vel ad summum duabus vicibus. Vitriolum hoc tenuiter comminutum, chartæ puræ instratum, diebus canicularibus, vel aliis æstivis, Soli urenti exponitur, cujus calore particulæ aqueæ expelluntur, unde salino-metallicæ quasi sigillatim collabuntur, & quam tenuissimum Pulverem constituunt, nivei coloris. Hic in vitro occluso asservari jubetur, pro Usibus in peculiari Tractatu de Pulvere sympathetico, descriptis.

§. 33. Contrario quasi modo se gerit Calx viva, utpote quæ communiter noto more ex adspersa Aqua in parva quantitate in tenuissimum Pulvillum dissilit:

Huic Phænomeno respondet aliud in quodam Terræ pinguis genere, quæ in Monte Pinifero alicubi reperitur, externo adspectu Terram Lemniam referens, colore tamen vario, quæ, si leviter humectetur, similiter valde minutim in pulverulentam tenuitatem dissilit.

Tangi hic potest illud Terræ argillaceæ genus, quod præterito anno 1684. prope Halam Saxonum repertum, instar Calcis exstinctæ tenue, Farinæ Fossibilis famam peperit: Habuerunt hanc aliqui pro limosa substantia; sed in eo sane à Limo differebat, quod hic exsiccatione Aquositatis densus & durus evadat, hæc contra Ustione extraordinarie calentis æstatis attenuebatur & resolvebatur.

§. 34. Occasione Attenuationis hujus per Æstum Solis transimus ad Ustiones magis simpliciter attenuatorias, quibus tamen aliquam præmittimus, quæ cum Partium constituentium Compositi Dissolutione contingit. In Lectione Tractatus Maxvelli de Medicina Magnetica p. 100. occurrit ænigmatica quædam Descriptio Pulveris ex Antimonio præparandi, qui miras virtutes possidere debeat; Jubet Ignem naturæ follibus excitare, & Antimonio applicare, ita ipsum successive in Pulverem candicantem abiturum, plus quam antea ponderantem, licet sub operatione non parum ipsi per visibiles vapores decedere videatur, i. e. Radios solis æstuantis per specula caustica concentratos Antimonio pulverisato immitti, & ita calcinationem illam perfici, vult: quam tamen

ope-

operationem jam dudum alii, & inter hoc speciatim Libavius, attigerunt.

Notandum est autem, quod pro consequendo illo Phœnomeno ponderis augescentis Calcinatio hæc seu Ustio diu continuanda sit; nam primo propter evaporantes sulphureo-arsenicales partes notabiliter, circiter sub octupla parte, pondus decrescit: longa vero Calcinatione rursus crescit, quod idem etiam in Calcinatione supra dicta simplici Antimonii igne culinari contingit.

§. 55. Transimus nunc ad neglectas illas, ut non immerito queritur Cramerus Dissert. de Transmutatione Metallorum Cap. pag. interim non parvi momenti, calcinationes attenuatorias Metallorum per Reverberium. De hac notabilia sunt loca quædam Kunckelii in Observ. de Salibus volatil. p. 72. ubi mentionem facit Salium metallorum. Alicubi nempe (pag. 22.) dicit, requiri ad Præparationem pro Extractione horum salium Ignem quendam quasi reverberii perpetuum, qualis sit Furnorum vitrariorum, sine quo hoc opus vix præstari possit. Alibi (Obs. prim. de ⊖ vol. Cap. vij. p. 78.) dicit, se credere, quod Isaacus Hollandus circa Salia Metallorum (imo ipsam horum veram analysin) plus prolocutus sit, quam ad manus quorumvis pervenire voluerit. Denuo alicubi (obs. post. Cap. vij. pag. 88.) Aurum, ait, in violentissimo igne per longissimum tempus inviolatum permanere, quod tamen leni igne paucis diebus destruatur. Ex quibus omnibus cognoscimus, laudatum Kunckelium per Experientiam probare Processus illos Calcinationis Metallorum reverberatoriæ, quam Isaacus Hollandus præscribit & commendat.

Habetur vero Præscriptio illa tum in scriptis Isaaci Holandi, in vernacula nostra editis, Tractatu de Salibus & oleis Metallorum, tum in eodem Tractatulo latino idiomate, non nihil variantibus verbis & circumstantiis, in Libello Alchymia vera inscripto.

Summatim operatio in eo consistit: Metallum Aqua regis, ut Aurum, vel Aqua forti, ut Argentum, Cuprum, Ferrum, Stannum quoque, cui tamen Acetum etiam sufficit, solvitur, & vel abstractione aquæ, vel Præcipitatione non multum alterante, in Calcem seu tenuem Pulverem redactum in patella reverberatoria in Furnum reverberii ponitur, & ibidem igne lento continuo, pro conditione Metalli variando, in Candescentia per multos dies detinetur, quo sensim in subtilissimum & propemodum impalpabilem pulverem resolvitur, è quo Isaacus Hollandus vehementiori igne scribit sublimari posse volatilem quandam materiam quam Mercurium Metalli nominat: (in mentem hic veniunt verba Be-

cheri, qui ait in Miner. aren. p. Gebrum jussisse sola sublimatione ex Metallis Mercurium ipsorum educere, sed modum & Furnum hujus sublimationis plane incognitum, aut sane paucissimis notum, esse,) ex residuo vero subtilissimo pulvere Sal metallicum extrahere docet.

Exemplar vero talis Attenuationis reverberatoriæ proponit idem Kunckelius in Marte, in Arte vitraria experimentali pag. Verba sunt sequentia:

§. 36. Nimm ein gantz reines Eysen- oder Stahl-Feilig, thue davon in einen grossen Topff, und zwar nicht höher als eines Fingers hoch, setze solchen wohl zugedeckt an einen Ort in einen Asch- oder Calcinir-Ofen, oder sonst irgend hin, da eine starcke Hitze oder Flamme streichet, so schwillet das Eysen in ein überaus schönes und rothes zartes Pulver in die Höhe, also daß der gantze Topff voll wird, und wohl den Deckel in die Höhe treibet: Diß soll man ausnehmen, so wird man noch ein gut Theil Eysen am Grunde des Topffes feste in einander gebacken finden, solches setzet man wieder hin, so schwillet mehr auf: Dieses kan man thun, so lange bis man genug hat. Es ist dieses ein über die Massen vortrefflicher Crocus Martis, der gewißlich weiter dienet, als ich hierzu melden Lust habe, gleichwohl meyne ich, es solle hiemit den Verständigen genug gesagt seyn. In hac operatione Autor cum vitrariis loquens intelligit ollam vitrariam, nempe quæ ignem tam diuturnum & violentum perferre possit. Secundo illud præceptum de bene obtegenda olla, ita saltem intelligendum est, ne quid heterogenei illabi possit, interim aëri sufficiens Commercium relinquendum est, si enim prorsus obturetur olla, Ferrum minime resolvitur, sed saltem in majorem densitatem & duritiem compingitur, qua de re videri meretur Becherus in Physica subterranea (p.)de chalybe verba faciens.

§. 37. Isaaci Hollandi Processus verbotenus in sequentibus consistit: Rec. de Auro, vel Argento, quantum placet, id in Aqua forti solito more dissolve, vel solutum metallum in Aqua sua forti ad calcem in fundum deprime, ut moris est: Plumbum vel Stannum etiam similiter solvas in Aqua forti, præcipites in singulas calces, aqua dulci à sua salsedine levato; Calcem hanc lotam in vitrum, quod latum habeat fundum, repone, ut Calx non densius digito jaceat, illudque in furnum pone, ac talem ignem subjice, quali Plumbum fluens, ne congeletur, ita tamen ut candeat, retinere posses. Hunc ignem sub calce sine exstinctione & intermissione per dies XXI. alere debes. Si autem Auri Calcem reverberare voles, necesse est, ut ad reverberandam illam sex hebdomadarum spatio continuo utaris. Cuprum & Ferrum, si ipsa ita cal-

cinare

cinare volueris, subtilissime sunt limanda, ita possunt sine solutione præcedenti per XXXVI. dies in Furnum reverberatorium collocari. Alibi tamen denuo ait, si ex Marte vel Venere Calcem talem parare volueris, subtilissimas illarum Limaturas in parvas conchas (Treib-Scherbel) digitotenus, & non magis, stratifices, ipsaque in Furnum reverberationis mittas, ac Cuprum XXXV. diebus, Ferrum vero XCIIX., diebus continue aduras, &c. Per Reverberationem hanc Calces hæ instar spongiæ intumescunt, & in altum elevantur, & in impalpabilem Pulvillum rediguntur.

Præstat hoc continua Ignis Agitatio, Aëris appulsu sufficiente intercedente; quibus utrisque sensim individuales moleculæ è mutuo nexu aggregativo dirimuntur, &, si non prorsus in hac singularitate, tamen quam minima conceptibili aggregatione, relinquuntur.

§. 38. Uruntur quoque Corallia, Silices, Crystallus montana, imo ipsæ Gemmæ seu harum fragmenta.

Corallia quidem ex hac Ustione paulo friabiliora redduntur, & velut in Calcem rediguntur vivam, non nihil causticam.

Silices autem, quamvis longa candefactione pariter in laxam & quasi spongiosam seu pumicosam consistentiam rediguntur; tamen commodius & citius ita comminuuntur adhibitione mutua Aquæ & Ignis, nimirum lapides hos candefactos in Aqua exstinguendo. Hoc si numerosis vicibus repetatur, silicem denique in mucilaginem resolutum iri spondet Becherus in Physica subterranea ubi ait, se durissimos quosque Lapides solius Ignis & Aquæ ope ita resolvere scire, ut in mucilaginem abeant, ex qua aliquid spirituosum & oleosum per destillationem obtineri queat. Repetit hanc sententiam etiam in Minera arenaria p. 103. Ubi simul hujus Olei præstantiam ad Experimenta metallica commendat, sequentibus verbis: Est etiam certa methodus, solius Aquæ communis ope silices & arenam in Liquorem viscosum, eundemque in Sal viride, convertendi, & hunc in oleum rubicundum, quod Mercurium communem præcipitat, & magnam partem figit, plusquam ullum Oleum vitrioli. Physicæ vero subterr. Sect. III. Cap. 2. No. 12. p. dicit: Solius Ignis & Aquæ ope speciali Experimento durissimos quosque Lapides in Mucorem resolvo, qui destillatus subtilem spiritum exhibet, & oleum nullis laudibus sufficienter prædicabile: Conferatur Concord. Chymic. pag. 805. No. 23. sub Titulo Grundlers Procesſs.

Possit

Poſſet pro Experimento Operatio hæc ita inſtitui, ut Lapis poſt ſingulas exſtinctiones in mortario vitreo aliquandiu leniter teratur, poſtquam ſemel in minutias pulverulentas diſſiliit, quod quarta vel quinta Exſtinctione contingit; Interim pro Exſtinctione ſemper eadem aqua adhiberi poteſt. Ubi jam in valde tenuem Pulverem redactus eſt, poteſt hic pulvis, quoties denuo candefactus in Aquam ſuam projectus eſt, ab hac ſingulis vicibus deſtillatione rurſus liberari, v. g. per Retortam, nimirum omnem Liquorem à ſedimento decantando, ſedimentum humidum in retortam immittendo, humiditatem transſtillando, & ignem usque ad incandeſcentiam vaſis augendo, eo fine, ut deprehendatur veritas, an hæc Calcinatio cum tempore vel ſpirituoſum quid vel oleoſum exhibitura ſit: Quod ſi Calx ſtatim nudo igne tractaretur, ſine dubio ſingulis vicibus illa ſubſtantia volatilis in aërem diſpergeretur. Licet moleſtum ſit opus, tamen veritatem, niſi hac methodo, non deprehendemus.

§. 39. Aliter quoque Silices valde ſubtiliter comminuuntur per ſolutionis quandam ſpeciem, ſi cum triplo Salis Tartari Pulvis ipſorum fundatur, & in fuſione ad quadrantem horæ detineatur, ubi non modo Sal Tartari ſed & bona portio Silicum additorum in Liquorem defluit, quem Glauberus præcipue deſcripſit, qui etiam ſpecialem quendam effectum edit cum Calcibus Metallorum digeſtus, quod verbotenus deſcribitur in Experimentis Chymicis Dygbæanis p. 126. dum ipſa hæc Metalla quaſi in Frutices excreſcere facit.

Præcedentibus vero §is deſcriptus proceſſus nonnihil excuſare poſſet Veterum Uſtionem Vitri, pro Pulvere Lithontriptico, quam Zwölffer. in Animadverſ. ad Pharmac. Auguſt. traducit, Tachenius vero in Hippoc. Chym. defendit, & loco vocabuli, quod in Diſpenſatorio Veteri legitur: exſtinguatur in acervo Cinerum ſtipidum Fabarum, &c. ſubſtituit vocem Lixivii horum Cinerum, ad prioris & præſentis Proceſſus imitationem.

SECT.

SECTIO III.

De

OBIECTO CHIMIÆ.

SUpra (pag. 2. §. 8.) diximus, duplex hoc esse: Corruptionem Mixtorum & Compositorum, quæ contingit per dissolutionem partium essentialium horum corporum; & Generationem, quæ fit combinatione nova, aut rarefactione seu comminutione ulteriori. Utramque hanc intentionem, generatim & per species singulas, exsequi docebimus successivis & distinctis locis.

MEMBRUM I.

De

CORRUPTIONE CHYMICA.

§. 1.

NOn saltem in limine nostræ tractationis, sed etiam modò, Corruptionem in speciebus Mixtorum & Compositorum peragi diximus. Non immoramur hic vocabulo Corruptionis explicando, cum cuivis pateat, in Physicis Corruptionem ab existere ad non existere etiam Naturæ, nedum Arti, impossibilem esse, & solam Corruptionem Essentiæ, sive ab esse (uno) ad esse aliud, admitti, ut necessario unius Corruptio sit alterius Generatio, nempe de Materia loquendo.

§. 2. Mixtorum vero & Compositorum nomina explananda restant. Communiter & stricte loquendo Mixta dicuntur, quæ à sola Elementorum combinatione tenacissima formentur; Composita, quæ ex duobus vel pluribus corpusculis taliter mixtis, mediocri tenacitate cohærentibus, constent.

Hic conceptus, si immediate, sine respectu ad numerum corpusculorum constituentium, formari debeat, summe confusus evadit; si vero cum hoc supposito proponatur, facillimus est. Ita in abstracto sint tria corpora simplicia, A. B. C., quæ ratione suæ figuræ mutuo arcte combinari possint. Hæc combinata in unam molem dicentur Mixtum, nempe unum majus ex tribus minoribus cohærentibus. Quamdiu

jam hæc tria in ſua cohæſione manent, Mixtum hoc perſtat; ſi unum ipſorum tollatur ſeu abſtrahatur à reliquis, hoc quidem ſimplex erit; illud vero remanens unum ex duobus cohærentibus Mixtum quidem adhuc erit, ſed diverſum jam à priori. Si vero huic corpori ex tribus cohærentibus conſtanti aliud ex ſimilibus duobus, v. g. A. & B. B. & C., vel A. & C., conſtans annectatur, & quidem paulo minus arcte, tunc illud magnum corpus ex horum duorum mixtorum, & quidem diverſorum, coalitione conſtans erit Corpus compoſitum. Si vero duo talia corpora, quorum utrumque ex iisdem partibus conſtituentibus, v. g. tribus ſeu A. B. C., aut duobus A. B. A. C., vel B. C., cohærentibus, conſtet, connectantur, annexio hæc non erit compoſitio; ſed ſaltem Aggregatio.

Pro exemplo Ferrum eſt corpus (ex communi hypotheſi) ex tribus, Sale, Sulphure, & Mercurio, certa proportione conjunctis, conſtans: Sal acidum Sulphuris eſt concretum ex Sale & Aqua conſtans. Si jam duo corpuſcula, quorum utrumque ex eadem proportione Salis, Sulphuris, & Mercurii in unum corpuſculum coalitorum conſtet, i. e. utrumvis & utrumque ſint Ferrum, juxta ſe invicem ponantur, nihil ſpecie diverſum emerget, ſed erit in tabula nil niſi Ferrum, ſola autem aggregatio ex concurſu duorum ejuſdem ſpeciei orietur; ſi vero corpuſculum ex Sale & Aqua conſtans alicui tali ferreo accreſcat, erit compoſitum corpuſculum, nimirum atomus vitrioli. Si vero in hoc concreto Mixto, nempe Ferri atomo, aliquod ejuſdem Principium in proportione ſaltem mutetur, v. g. plus ☿ialis principii addatur, aut, quod idem valet, ⊖ini & 🜍ei proportio minuatur, exinde non Compoſitum, ſed ſaltem Mixtum, aliud orietur, nempe aliud Metallum.

§. 3. Quemadmodum autem talium Mixtorum non adeo paucæ ſpecies ſunt, ita tamen horum Reſolutio modo non impoſſibilis, & ſane trivialibus operationibus minime obtinenda, exiſtit; idque tum ob ſummam primorum ſimplicium, quæ Principia ſeu Elementa vocant, tenuitatem magnitudinis, ita ut in ſua ſimplicitate longe mobiliora & proinde volatiliora exiſtant, quam omnia ex iſtis compoſita corpora; tum ob ſummam habilitatem in mutuam connexionem, ratione cujus non ſaltem difficulter divelluntur, ſed & divulſa velociter etiam in paulo diſſimilem novam coalitionem transeunt. Unde imponit trivialibus Chymicis varietas per ignem & communes operationes ex eadem materia Productorum, quæ ſtatim pro Principiis venditant; cum tamen peculiare illud requiſitum, quod Principiis convenit, nempe in

illud

illud, cujus Principia ſunt, rurſus concreſcere, ipſis deſit. Compoſita vero paulo laxius cohærent, & proinde variis viciſſitudinibus, tum naturalibus tum artificialibus, ſubjacent, ſecundum Diſſolutionis & Combinationis ſpecies.

§. 4. Sunt vero nominatim Mixta & tenacius cohærentia corpora Subterranea pleraque, ſeptem Metalla, Lapides & Gemmæ, Salia foſſilia, Arſenicum, Sulphur, Biſmuthum, Zincum, regulina portio in Antimonio.

In Animalibus & Vegetabilibus mera Compoſitio occurrit, ſi integras horum partes ſpectamus, tum generatim Vegetabilia conſtant ex Terra groſſiori, ſabuloſa, tenui ſalina, Salſedine nitroſa, partim quoque Salis communis nebula, Oleoſitate groſſiori, bituminoſa, & tenui ætherea, & denique Aquoſo Phlegmate.

Animalia vero ex Terra macra & ſicca calcaria, tenui quoque alia mucuſo-ſalina, Oleoſitate ſpiſſa, Salſedine Salis communis inſtar, & denique Phlegmatica Aquoſitate.

Mineralis vero Regni Compoſita, præter varias ſpecies Mineralium metallicorum, ſunt Cobaltum, Antimonium, Cinnabaris, Vitriolum, Alumen, Nitrum, Sal Gemmæ, nempe Salia hæc in forma ſicca & cryſtallina.

Artificialia quoque Compoſita, licet, ſi verum fateri volumus, omnia recenſita Salia talia ſint, ſunt Mercurius ſublimatus ſimplex & dulcis, præcipitatus cum Salibus, coagulatus, varia Amalgamata, varia Electra ſeu Mixturæ metallicæ, Butyrum Antimonii, Cinnabaris artificialis, Sal ammoniacum, variæ Solutiones ſalinæ in forma liquida & ſicca ſub Cryſtallorum & Vitriolorum titulo, Solutiones Sulphureæ, ſeu Eſſentiæ, Spiritus & Aqua compoſitæ.

Ad Mixtorum vero genera propius accedunt Artificialia Præparata: Aceta, Spiritus ardentes, Salia volatilia, Salia ſic dicta enixa, Tartarus vitriolatus, Arcanum duplicatum Mynſichti.

Quales in his ſingulis Reſolutiones peragi poſſint, ſucceſſive videbimus.

§. 5. Quod tamen antequam aggrediamur, supereſt adhuc de Confuſis quædam dicere, quæ ad Compoſitorum claſſem, tanquam tumultuaria concreta, ſpectant, v. g. Spiritus Phlegmatici, Pulveres confuſanei, Maſſulæ metallicæ fortuito confuſæ, &c. Hæc ſub Compoſitis una tangemus, quia peculiarem titulum non merentur.

Compoſita vero ipſa conſtant vel ex duobus Volatilibus, vel ex

Fixo & Volatili, vel ex Fixis: & hoc vel omnibus in consistentia fluida, vel ex Fluidis & Solidis, vel ex solis Solidis.

Volatilium Separatorium Instrumentum est Ignis & Aër, seu Calor; Solidorum quorundam Aqua, quorundam Terra seu Salia.

ARTICULUS I.

De
COMPOSITIS è FLUIDIS.

§. 1.

Cum naturalis sit ordo à magis mobilibus ad minus, spectabimus primo loco Compositorum ex Fluidis Dissolutionem.

§. 2. Fluida talia, si igne pellantur, in vaporis formam dissolvuntur, qui ab igne distrahitur; si vero alicubi allidat, rursus in aggregatum & guttas redit: Hæ si aptis vasis contineantur & colligantur, Destillatio dicitur.

Si vero diversa Fluida in unum commixta seu confusa convenienti igne ita propellantur, illud, quod magis volatile est, primo loco transstillat, quod minus, secundo & tertio; hæc Operatio Rectificatio dicitur, si portio prius transiens ipsa utilior fuerit; si vero inutilior primo transeat, Dephlegmatio dicitur.

§. 3. Rectificantur Spiritus Sulphurei & Salini volatiles copiosiori phlegmate diluti, ut Spiritus vini, quod vulgus Destillatorum Lauter[n] vocat, & alii similes ardentes, ac Spiritus Cornu Cervi, Eboris, Tartari, Fuliginis, Urinæ.

§. 4. Totum negotium consistit in moderatione Ignis, qui Maris Balneo administratur: Balneum non calidius sit quam manus tolerare possit. Si in Arena destillandum sit, Ignis ita temperetur, ut cucurbita in collo plane tepida, alembicus vero omnino frigidus, maneat. Patitur tamen hæc regula aliquam latitudinem, prout nempe Spiritus rectificandi magis vel minus volatiles fuerint.

§. 5. Dephlegmatio accidit Spiritibus mineralibus communibus, Sulphuris per campanam, Salis, Vitrioli, Nitri, ut & sic dictis Clyssis, & Spiritui Vitrioli Philosophico.

Spiritus in Cucurbita altiori in MB. ponitur, eique talis calor subministratur, quo commode Aqua contenta vaporetenus & lente assurgere, & quasi sudor lenis alembico adhærescere, possit; ita primo

vapor

vapor quidam visibilis albus, vix admoto calore, in cucurbita adscendit, & cum subsequente Phlegmatico vapore rursus colluitur: unde Phlegma, præcipue quod primo prodit, asservari & in usum trahi potest, à Cassio Tractatu de Auro p. 109. præscriptum. Postquam autem bona quantitas hujus Phlegmatis transstillavit, & hactenus adhibito leniori gradu caloris nihil amplius prodire vult, augeatur calor, donec stillare rursus incipiat, & hic ita servando & augendo continuetur; donec etiam bulliente Aqua Balnei nihil amplius elevetur.

§. 6. In communibus Rectificationibus Dephlegmatoriis horum Spirituum hæc exacta regiminis ratio equidem non adhibetur, sed mox satis intenso bulliente calore Phlegma pellitur, verum cum notabili jactura Spiritus ipsius. Hoc demonstratur non modo experimento Nitri, sed & Vitrioli Spiritus, qui si statim bulliente calore urgeantur, actu non Phlegma, sed aliquo modo acidus Liquor, prodit. Nimirum quamdiu particulæ salinæ adhuc laxe & velut sigillatim inter aqueas dispersæ sunt, ab his violenter propulsis facile in societatem abripiuntur, quod minime contingit, si, aqueis leniter elevatis, salinæ, tanquam subtilissimæ terræ genus, propius colligantur & quasi mutuo implicentur.

§. 7. Spiritus ita dephlegmatus Sulphuris posthæc Oleum Sulphuris dicitur.

Si Vitrioli Spiritus prædicto sollicito regimine tractetur, insipido Phlegmate transmisso ipsemet inspissatur, & in ponderosum & densum Liquorem colligitur, rubellum, quod Oleum vitrioli dicitur. Sin minus, & si communi Dephlegmatione eum tractare libeat, reponatur in arenam, & primo lenis Ignis adhibeatur, donec, aliqua quantitate phlegmatici & minus sapidi Liquoris exstillata, sapidæ guttæ sequantur; augeatur ignis ad lenem bullitionem, ita bona quantitas ejusdem Spiritus cum pauxillo tenuioris prodibit, in fundo vero restabit aliqua quantitas Olei vitrioli, nempe rubelli, spissi, ponderosi, & ita tum fixi Liquoris, ut ex cucurbita & hoc igne transpelli non possit.

Idem accidit, si Spiritus Salis eodem modo tractetur, ubi nempe similiter spissus talis flavescens Liquor manet, hoc eodem igne non destillabilis, Oleum Salis dictus.

§. 8. Subsequuntur vero Fluida se invicem gradibus Volatilitatis, ita, ut omnium volatilissima sint Olea ætherea seu balsamica probe rectificata; his succedant Spiritus ardentes, & urinosi ardentibus fere volatiliores, tum etiam Acidi volatiles; subsequantur Phlegmata tenuia jam longe minus volatilia.

Spiritus vero acidi communes ita se mutuo excipiunt, ut primus volatilitate sit Acetum destillatum & Spiritus veneris Zwölfferi seu Æruginis, secundus Spiritus Nitri, tertius Spiritus Salis; quarto loco Spiritus compositi Nitri Bezoardicus & Aqua regis, quintus Spiritus Sulphuris & Vitrioli; Olea vero Vitrioli, Sulphuris, Salis communis, respectu primo dictorum volatilium fixa prorsus dici merentur, cum præcipue Oleum vitrioli quasi candentem calorem requirat.

§. 9. Nimirum in Destillatione Olei Vitrioli quia violenta flamma opus est, illa facile in tantum nimium augetur, ut, quemadmodum de Dephlegmatione dictum, quod violentiore igne in principio adhibito cum aqueis ipsæ acidæ particulæ propellantur, ita hic quoque cum acidis subtilissimæ metallicæ particulæ violentia ignis transpellantur, uti interdum ex sapore Olei vitrioli ex vitriolo martis destillati spectari potest, quod, si violenter destillatum sit, dulce est, contra Zwölfferum Mantissæ Spagir. Part. II. Cap. 9. p. 391. nisi ille locus de Oleo Vitrioli in se & purissimo intelligi debeat, quo sensu verus est.

Ut autem talia recrementa ab hoc oleo, tanquam superflua, separentur, instituitur ejusdem Destillatio repetita, seu Rectificatio. Hoc si in retorta vitrea fiat in arena, ignis valde intendendus est, unde calor extrinsecus siccus & non adeo facile ad pondus moderabilis & humor in vase contentus concurrentes Vitrum facillime rumpunt: Terrea vero vasa Oleum hoc facile arrodit & perforat, nisi bona mixtura eorum obtineatur, quæ non ubilibet haberi potest: Instituitur itaque operatio in Capella vacua.

Capsulam quasi pro retorta in ea collocanda destinato pro hoc opere fabricari oportet, quæ retortam usque ad Collum ita ambire possit, ut ejus corpus nuspiam attingat, nisi forte in collo, quæ ex duobus hæmisphæriis limbo instructis, & collutandis, fieri potest: Hæc igni aperto ita exponi debet, ut flamma eam undique fere æqualiter attingere possit, non tamen tanta, qua vas candefieri queat; ita Oleum hoc successive transstillabit, relicto, si impurum fuerit, in fundo sedimento sicco, quod curiositatis gratia probari potest cujus sit substantiæ, cum Becherus in Miner. aren. p. 872. de Minera Caneparianæ asserat, interdum in Oleo Vitrioli actualis Auri vestigia inesse.

§. 10. Pro signo vero operationis peractæ in Spiritibus Ardentibus haberi debet, si striæ, quarum forma hi in alembico colliguntur, cessent, & in earum locum succedant guttæ seu sudor quidam vaporosus in alembico & collo cucurbitæ, tunc enim Phlegma transstillat. In

Vo-

Volatilibus salinis sapor & odor penetrans; in Fixioribus sapor tantum signi loco est.

§. 11. Quemadmodum autem hæc mutua separatio Volatilium Fluidorum in sola eorundem graduali differentia Volatilitatis versatur, ita privative Separatio certior ex illis Concretorum fieri potest. Exempla horum sint Alcoolisatio Spiritus Vini & similium ardentium per Sal Tartari, Rectificatio Oleorum Empireumaticorum per hoc idem, vel simile, Alcali: Rectificatio Spiritus Vini per panem triticeum: Regeneratio Spiritus Vini ardentis ex Aceto destillato per Plumbum, ut & curiosa Spirituum ardentium odoriferorum quasi Castratio.

§. 12. Alcoolisatio, Spirituum ardentium fit, si Spiritui tali, prout plus vel minus phlegmaticus est, addatur aliqua portio ad æquum & bonum, notabilis tamen, Salis cujusdam alcalini, relinquatur cum eodem per unum vel alterum diem in loco tepido, deinde leni calore abstrahatur. Fundamentum operationis est, quod Alcalia Aquositatem libentissime imbibant, & satis tenaciter detineant, i. e. particulæ salinæ siccæ fixæ aquosis ita adhærescant, ut pondere suo harum mobilitatem plurimum remorentur. In hac itaque operatione, dum Spiritus ardens numerosissimis vicibus Sali huic affricatur, aquosæ ejus portiones huic adhærescunt:

Simul tamen eadem operatione pars oleosa vel nimia vel crassior, Spiritui Vini vel similibus ardentibus immixta, ab oleo Tartari per deliquium, sub ipsa operatione nato, seu Sale Tartari eliquato, maximam partem imbibitur: Unde Spiritus ardentes alcolisando rectificati longe mitiorem saporem & odorem retinent, quam simplici rectificatione perfecti, quales etiam vulgo venates den Vorsprung appellant. Licet enim uterque summe rectificatus sit, ut easdem probas sustineat, nempe chartam vel linteum immersum accensus post se pariter accendat, Pulverem pyrium simili modo accendat, vel in cochleari per se deflagrans nullam notam humiditatis post flammam exstinctam relinquens; alcoolisatus tamen sapore & odore longe mitior erit, quam simplex. Causa vero horum Phœnomenorum, quod nempe Spiritus Vini phlegmaticus super chartam, lintea, pulverem deflagret, non autem accendat, hæret in eo, quod interim, dum spirituosæ particulæ flamma consumuntur, aqueæ eodem tempore his materiis imbibantur, easque adeo à flamma immunes servent, quod dum rectificatissimo non fit, flammæ ipsius partes hæ tanto magis exurescunt, & ita ultimo ipsæ quoque corripiuntur.

§. 13. Ratione imbibitionis Aquæ coincidit cum Alcooliſatione per Alcalia Deſtillatio horum ardentium Spirituum ſuper micam panis triticei; Dum enim hæc Aquoſitatem ſimiliter imbibit, & in mucoſa ſua ſubſtantia tenaciter detinet, ſpirituoſa portio admiſſo colore purior & ſincerior expellitur: Mitigatio vero illa & correctio oleoſæ partis hac operatione non contingit.

§. 14. Ex Aceto deſtillato regeneratur Spiritus ardens, ſi in ipſo ſolvatur Plumbum (vid. p. 36. §. 25.) Solutio leni calore Balnei abſtrahatur ad conſiſtentiam mellaginis, quæ igne fortiori arenæ usque ad omnimodam ſiccitatem, imo ad vaſis incandeſcentiam fere, urgeatur; prodit primo Spiritus ardens, quem ſequitur acidus flaveſcens, & denique quædam rubicundæ guttæ. Primus itaque Spiritus, qui etiam ex ſtriis in recipiente apparentibus dignoſci poteſt, eſt ardens, antea à partibus acidis obvolutus & larvatus, quæ dum in præſenti Saturno tenaciter adhæreſcunt, cum quo particulæ ſpirituoſæ nullum commercium immediatum habent, admiſſo calore fortiori hæ propelluntur primæ, ultimo demum intenſo motu ignis ſuccedentibus ipſis acidis, & particulas saturninas ſecum corripientibus. Tantus eſt earum mutuus connexus.

§. 15. Kunckelius in Obſ. prioribus p. 28. C. 4. curioſum quendam, nec utilitate ſua carentem, modum Spiritus ardentes à ſuis ſaporibus & odoribus ſpecificis liberandi deſcribit ſequentem: Spiritus talis affundatur bonæ quantitati Aquæ ſimplicis, & ab ea rectificatione ſimplici rurſus abſtrahatur, moderato calore; ita Spiritus jam non nihil minus odoratus & ſapidus tranſit, Aquam vero turbidam & lacteſcentem redditam relinquit. Hoc ita aliquoties repetendo, magis magisque, & tandem penitus, odorem illum evaneſcere, Spiritum interim ardentem ſola acredine ſeu penetrantia ſua non tam guſtum quam tactum afficientem tranſtillare.

§. 16. Ex Spiritibus quoque Salinis non abſimili modo phlegmatica illorum portio fere in totum ſeparari poteſt, quod curioſæ certæ demonſtrationis eſt, quod Kunckelius idem in Obſſ. poſter. pag. 55. in Argento & Spiritu Nitri peragere jubet. Nimirum ℞. ☽ti ℥j. huic affunde -^- ⦶. vel ▽ Fort. ℥ij. & per aliquod tempus tepido calore, ſi opus ſit, neque Spiritus per ſe violenter ſolvant, foveantur, ita Argentum ſenſim ſolvetur, Si totum ſolutum fuerit, adhuc aliqua lamella ejusdem imponatur, ut ſolutio ſaturetur: Si vero non ſolutum ſit, vel eidem calori diutius, vel auctiori, imponatur, an forte hujus adjumento diſſolvi poſſit; Sin minus, Solutio ſaturata decantetur, & reſiduo nova quantitas recentis Spiritus, circiter dupla, addatur, quo penitus ſolvatur.

tur. Alterutra Solutio saturata ex retorta parva in Maris Balneo vel Cineribus lenissimo calore abstrahatur ad massæ siccitatem; Ita circiter subdupla portio Spiritus apud Calcem in forma sicca restabit, quæ nempe est ipsa salina ejus portio, metallicis particulis affixa, & ab iisdem detenta, aquosis interim calore propulsis: Unde, si etiam hæc massa ulteriori calore arenæ urgeatur, Spiritus ille vaporetenus iterum à metallicis partibus depellitur, & vel in aquam seu phlegma proprium præpositum ex toto, vel per se ex parte in fluidam substantiam, rursus colligitur. Inservit hæc operatio pro Demonstratione, quota circiter pars salinarum particularum corrosivarum (in) spiritibus his lateat.

§. 17. De cetero Butyrum quoque Antimonii rectificatur per se, cum eidem communi prima destillatione, præcipue si simul Cinnabaris sublimetur, ordinarie vel Sublimati, vel Florum Antimonialium & Arsenicalium nonnihil, admisceatur. Fit hoc hanc ipsam materiam in retorta vitrea cum suo recipiente, qui parvus quoque sufficit, ex arena successivo, non forti, sed qui juste sufficit, igne propellendo: Quod dignoscitur, quando calore leniter admisso materia transtillare incipit; qui proinde gradus caloris circiter servari potest, donec hoc eodem nihil amplius prodire velit: admoveatur tunc collo retortæ, si in ipso spissa materia adhuc restet, Carbo, qui eandem in excipulum propellat: Aucto tunc nonnihil igne, si quid adhuc liquidi seu butyrosi prodeat, illud quoque in recipientem, interea remotum, reliquæ transstillatæ portioni addi potest, sicca vero relicta substantia aqua simplici leviter edulcorata pro ulteriori examine seorsim asservari.

§. 18. Boyleus quoque in Chymista sceptico alicubi mentionem facit cujusdam Spiritus Salis, qui in sua cruditate Aurum solverit, rectificatus vero, separatis ab ipso per hanc operationem quibusdam terreis veluti fecibus, quæ tamen prima destillatione in fluida substantia cum ipso transstillasse intelliguntur, illud non amplius præstiterit. Sed de his potius inter Fluidorum & Solidorum commixtorum separationem dicendi locus est.

ARTICULUS II.

De
FLUIDI & SOLIDI COMMIXTORUM SEPARATIONE.

§. 1.

QUemadmodum pro Dephlegmatione Spirituum mineralium tumultuaria, v. g. Aquæ fortis, sufficit quoque eosdem quasi sola Eva-

poratione libera ad tertiam partem, vel dimidiam, exhalare permittere in vase vitreo aperto; Ita si Fluida & Solida saltem confusanea commixtione juncta occurrant, Decantatione vel Filtratione ab invicem separantur.

§. 2. Decantatio, seu Defusio Liquidi per inclinationem nudam vasis, locum habet in confusaneis, quorum pars solida ad fundum subsidet, fluida supernatante, v. g. in Edulcorationibus Antimonii diaphoretici simplicis, Martialis, Jovialis, Bezoardici Mineralis, Mercurii vitæ, Croci Metallorum, Terræ vitrioli dulcis, ut & variarum Scoriarum regulinarum, & variorum præcipitatorum Pulverum, Lactis sulphuris, Lunæ cornuæ, Auri Fulminantis, Croci Auri purpurei, Magisterii Saturni &c. ut & in variis Elutriationibus Pulverum subtilissimorum.

§. 3. Filtratio vero locum habet, ubi crassior solida pars aqueæ adhuc mutuo interspersa est, v. g. in omnibus prædictis, si mora ad subsidentiam desit, tum etiam ipsis sedimentis ab Aquositate & Fluido interspersо penitus liberandis.

Colatura vero per Manicam Hippocratis, seu sacculum lineum fastigiatum, locum habet in grossioribus solidis à liquido separandis, speciatim ubi simul Expressione opus est.

§. 4. Composita vero non nihil arctius connexa mutuo, quam ut tali nuda operatione disjungi possint, vel constant ex Fluido & Solido Volatilibus, vel illo ut semper Volatili, hoc Fixo.

Prioris generis præcipue sunt Liquores salibus volatilibus imprægnati seu Spiritus urinosi.

Ab his pars solida, nempe Sal Volatile, per Sublimationis speciem sequenti modo separatur: ℞. Spiritus Cornu Cervi, vel urinæ, vel lumbricorum terrestrium, vel Salis Ammoniaci cum alcali salino parati, vel Fuliginis, vel Fecum vini super sale suo fixo rectificati, vel Eboris, Sanguinis humani, vel similis, quantum placet, ponatur in Phiola, superius collum amplum habente, ut ipsi parvus alembicus imponi possit, qui etiam Cera Hispanica, vel communi cum Bolo temperata, collutetur; Imponatur tunc Phiola leni calori Balnei tepidi, ad altitudinem Liquoris contenti, in eoque tamdiu relinquatur, donec Sal volatile in forma sicca, instar Floccorum nivis Capitello intus adhæserit. Hoc apparente calor idem adhuc per 2. vel 3. horas conservetur, ut omne Sal interim ascendere possit: tunc è capitello exemtus in vase vitreo cera, vel apice alius capitelli loco operculi, cera in commissuris muniendi, obturetur. Dicitur Rectificatio Salium Volatilium, nempe ab adhærente seu commixta aquosa parte.

§. 5.

§. 5. Cum vero Salia hæc volatilia, præter illud ex Sale ammoniaco, omnia de oleositate empyreumatica participent, unde non modo fœtorem hujus empyreumatis specificum retinent, sed & colorem fuscum vel semper exhibent, vel rectificatione amissum aut occultatum repetunt, ita ut in vase bene obturato Sal Cornu Cervi v. g. una vel altera Rectificatione plane niveum vel pellucidum apparens, alicubi repositum intactum, post aliquot septimanas, vel menses, denuo fuscum, imo nigricantem, colorem exserat; Ab hac itaque oleositate Salia hæc variis modis liberare tentant Chymici.

Primo eadem denuo in Aqua dissolvuntur, & ab hac ante dicta Sublimatione rursus liberantur, propterea, ut, quia Salia in aquis facile solvuntur, Olea vero iisdem non commiscentur, hoc modo aliqua separatio hujus compositionis contingat. Sed fallit spes in eo, quod ipsa Salia volatilia, & omnia Alcalina, sint medium, quo Olea aquis commiscentur, ut in Sapone videmus; Unde speratus eventus sequi non potest, nempe separatio Salis ab Oleo per Aquam.

§. 6. Paulo exactius agunt, qui hanc separationem peragunt per Alcalia fixa, in quibus sequens Methodus servari debet: Sal tale volatile miscetur in forma sicca cum Sale alcalino fixo, Tartari, Cinerum Clavellatorum, vel simili, saltem bene alcalino: Deinde in Phiola positum successiva instillatione Aquæ pluviæ vel Roris majalis humectetur, ut primo in pultaceam consistentiam, mox in liquamen, quasi Cremor lactis, transeat. Hoc in MB. tepido, dictum, ponatur, ibique pluribus horis relinquatur, donec sufficienter ascendisse conjici possit. Salia nempe alcalia non modo pinguedines promte imbibunt, & firmiter retinent, sed & validius hoc præstant quam volatilia, imo hoc modo volatilibus oleositatem velut eripiunt.

§. 7. Aliqui vero hoc ipsum optime quoque præstant per Spiritum vini, tanto meliorem quo magis rectificatum. Affundatur Vrtissimus vel alcoolisatus Sali simili volatili, adhuc multa oleositate inquinato, v. g. à prima Destillatione collecto; ita ipse oleositatem extrahet: Decantetur proinde, & novus affundatur; & hoc toties repetatur, donec Spiritus ipse clarus, & Sal in fundo purum, appareat. Sal asservetur: Spiritus vini autem ita tinctus antedicto modo in Balneo in Phiola vitrea tractetur, ita Sal ipsi combibitum primo, deinde 🜄 ascendet, Oleum vero in fundo remanebit, non nisi valido calore propellendum.

§. 8. Notari tamen hic debet, quod à Practicis passim rejiciatur omnimoda oleositatis hujus à suis Salibus volatilibus sequestratio, qua hæc specifica sua qualitate privatum iri non immerito metuunt.

Potest interim hoc præstari, si Sal tale volatile misceatur cum aliquo Acido fortiori & fixiori, ut Spiritu salis vel vitrioli. Ita enim Acidum facile imbibit & sibi connectit portionem salinam alcalinam, eamque ita à particulis adhærentibus oleosis velut abradit seu demordet, & cum ea in concretum novum tale concrescit, cui oleositas inposterum improportionata sit, & proinde adhærere nequeat.

Rec. itaque Sal volatile, v. g. Cornu Cervi, affundatur ipsi portio æqualis Spiritus vitrioli, Sulphuris, vel Salis bene dephlegmati, in parva cucurbita cum alembico, &, hoc oblutato, vasculum pro magnitudine & quantitate varia vel Lampadis vel Aquæ calidæ admotione aut impositione per unam vel alteram horam foveatur, unde portio Salis volatilis, quæ portionem Acidi admixti excedit, sublimabitur, aliis usibus reservanda: ab eo vero quod in fundo remanet, auctiori calore arenæ omnis humiditas avocari potest, quæ erit Phlegma, quod fœtidum & cuticula quadam pingui, vel omnino guttulis quibusdam olei, in superficie obductum, specificum illum fœtorem Salis volatilis referens.

Sal volatile vero jam cum Acido illo junctum fœtorem omnem amisit, & in saporem Sali ammoniaco æmulum transiit. Huic addatur duplum Salis Tartari, vel similis Alcali fixi, mixtura in retortula vitrea posita leviter humectetur, velut in pastæ consistentiam, ac, recipiente imposito & bene collutato instituatur Destillatio, igne saltem tepido; ita Sal volatile denuo transibit, urinosum quidem generalem odorem spirans, speciali vero illo prorsus exuto.

§. 9. Dantur etiam Liquores quidam ex fluido & volatili salino Acido compositi, quales sunt Spiritus illi Fumosi, v. g. Spiritus Nitri cœruleus, ex Vitrioli ad rubedinem calcinati ℔j Nitri pur. ℔ß. Antimonii, Sulphuris, Arsenici āā ℥j. seu Lapidis Arsenicalis magnetici ℥iij. Hic Spiritus, si in vase amplo, v. g. recipiente vitreo, ponatur, orificio hujus probe obturato, totum vas recipiens continuo, imo sine intermissione vel cessatione, rubro fumo repletum erit.

De hoc fumo, seu substantia Nitrosa mirifice subtili & volatili, promittunt non pauci Gradatorium quendam effectum. Pro hoc igitur tentando postea in Recipiendum hunc Fila Argenti negligenter convoluta, ut Spiritus undique permeare possit, ita suspendantur, ut humiditatem non contingant, sed à solo illo vapore continuo tangi queant,

queant, & ita obſtructo vaſe in eodem per plures dies relinquantur, donec nigredinem quandam in ſuperficie contrahant.

§. 10. Compoſita ex Fluido & Solido fixo mutuo divelluntur Evaporatione, quæ vel ſimplex Exhalatio in auras eſt, ſi Fluiditas illa minus utilis fuerit; vel, evaporante materia per apta vaſa recollecta & in guttas confluente, Deſtillatio dicitur.

Priori modo exhalare permittimus Solutiones Salium ſolidorum, Nitri, Aluminis, Vitrioli, Salis communis, gemmæ; tum etiam Alcalium fixorum; ſpectat huc etiam Exſiccatio tum Vegetabilium recentium, tum ab Animalibus deſumtorum.

Vegetabilia commode in cribro, ut Aër ipſa bene permeare poſſit, exſiccantur, ſi balſamica & odorata ſint, minime tamen in Sole, ſed in umbra & Aëre æſtivo tepido; cum majori, præcipue ſolari, calore portio ipſorum tenuior oleoſa aromatica cum aquoſa ſimul diſſiparetur. Quæ vero tam ſapore adſtrictoria quadam facultate prædita ſunt, ſaltem in pavimento, vel alias ſuper aſſeres, menſas, ſimina, expandi poſſunt.

Paucis de Floſculis Violarum Martialium notari poteſt, quod harum folia ſigillatim avulſa, quamvis ſollicite exſiccata, colorem ſuum vix ultra quatriduum retineant, quo elabente in flavum & pallidum mutantur, & actu quaſi corrumpuntur; ſi vero integræ Violæ exſiccentur, colorem ſuum foliola hæc prorſus ſaturatum retinent.

Pro curioſitate notari poteſt, quod Herbæ & Flores pro Herbario vivo colligendæ colorem & virorem ſuum vividius & diutius ſervent, ſi creſcente Luna colligantur, præcipue à primo quadrante ad plenam.

§. 11. Ex Animalibus deſumtæ partes, Pulmones Vulpis, Teſticuli Equi, Inteſtinum Lupi, Secundina humana, Lumbrici Terreſtres &c. variis modis exſiccantur: Communiter in Maris Balneo ponendo, & hujus calorem ferventem tamdiu continuando, donec humiditate tranſtillata corpus in fundo ſiccum remaneat. Pulmones vulpis in clibano exſiccantur.

Lumbrici vero terreſtres, vino abluti, ſigillatim ſuper tabulam extendendi ſunt, ſimulac ſuffocati fuerint; ſi enim acervatim cumulentur, aut hoc modo in MB. ponantur, in Aquam reſolvuntur; unde etiam Liquor Lumbricorum Terreſtrium paratur, ipſos in vitro obligato, in globum maſſæ panariæ involuto, in clibanum immittendo, ad panis excoctionem.

Commode vero Secundina exſiccatur inducta ſuper fundum cucurbitæ, vel ſimile vitrum, vino prius abluta.

§. 12. Evaporatio Solutionum Salinarum præ Salium cryſtalliſatione nihil peculiare involvit, niſi quod tanto grandiores & pulcriores Cryſtallos exhibeat, quanto lentior Evaporatio fuit.

Illi vero, qui per talem Evaporationem aliquid de ipſa quantitate horum Salium diſpelli credunt, Experimentis hóc firmare debent; ſi quidem indifferenter certe hoc minime verum eſt, omnium minime vero de Alumine, quod tamen pro Aquis coſmeticis deſtillandis communiter materiæ deſtillandæ adponitur, uti nulla rationali cauſa ita nullo utili effectu. Meretur hac de re legi cenſura *Zwölfferi* in Aquam Dyſentericam Quercetani & Antiphthiſicam Mynſichti, ut & contra vermes & Coſmeticam ejusdem Pharmacop. Regiæ p. 222. ſeqq.

§. 13. Aliter autem res ſe habet in Experimento à Kunckelio in Obſſ. de Princ. Chymic. p. 56. propoſito, aliquam portionem Menſtrui à Solutione Lunæ abſtrahendi, quam Edulcorationem Philoſophicam vocat, tum ſolutioni tali ſpiſſiori aquam ſimplicem copioſam affundit, eamque intenſiori & bulliente calore rurſus ex retorta vitrea tranſtillat, ubi ſingulis novis hujus operationis repetitionibus ſemper nonnihil Spiritus Nitri una cum Aqua violentius propulſa traducitur, & portiuncula Argenti ſoluti, quam hæc portio Spiritus Nitri tenuerat, ſubſidet in Calcis forma. Hujus operationis ſpecialis fundamentum eſt Spiritus Nitri ſeu Aquæ fortis laxior cohæſio cum Argento ſoluto; ſi enim tale quid tentetur cum Solutione v. g. Veneris vel Martis, quibus corporibus Acidum Nitri violentius adhæret, Experimenti hujus prorſus nullus ſucceſſus eſt.

§. 14. Sequeſtratio vero horum Fluidorum à Solidis ſuis optime contingit per Deſtillationem, ita fiunt Abſtractiones Solventium à ſuis Solutis, quorum primum & primarium eſt Spiritus vitrioli.

Prodeunt autem hæc parum aut nihil mutatis viribus, ſola Ignis vehementia, ſequentibus gradibus diverſitatis.

Vitriolum in retorta figulina igni nudo exponitur, & quidem retorta loricata ſeu luto munita, adminiſtratur ignis primo lenis, qualis pro Aqua in bullitione retinenda ſuffecerit. Hoc modo primo Phlegma vitrioli prodit in guttis aquoſis: Aucto deinde igne ad levem & obſcuram incandeſcentiam, & per integrum diem & noctem continuato in hoc eodem gradu, Spiritus ſeu ſubſtantia ſalina ſimul tenuis, Sulphuris accenſi odorem referens, ſenſim propellitur, ſed non tantum capitur, quantum per ſpiracula luti effumat, quo junctura retortæ & recipientis committuntur, aut his valide obturatis omnino Recipientem rumpit, ſi pauló violentius urgeatur.

Opti-

Optima Enchiriſis pro Spiritu hoc copioſe capiendo conſiſtit in eo, ut calor valde lenis ſervetur, unde in ſingulas libras Vitrioli duæ noctes & dies continuæ vix ſufficiunt: Deinde ut Recipiens longioris &, ſi fieri poſſit, anguſtioris colli applicetur, licet actu pro operatione hac copioſe & optime perficienda peculiare vas recipiens conſtrui mereretur: Tertio, ut vas recipiens in alveo Aqua frigida pleno mergatur, & ponderibus deprimatur.

§. 15. Si vero ſaltem communem Spiritum & Oleum Vitrioli parare libeat, Vitriolum commune in vaſe terreo latifundi ad altitudinem unius vel duorum digitorum ſtratificatum ſuper carbonibus ſucceſſive calcinari poteſt, ita ut primo ejus Aquoſitas divaporet, & maſſa exſiccetur; hoc facto intendatur ignis, ut totum vas cum materia contenta candeat, ita odor ille 🜍eus, qui ſollicite captus Spiritum vitrioli volatilem conſtituit in auram exhalabit; Vitriolum autem primo flavum, deinde rubrum, colorem induet. Hoc apparente, præcipue ſi naribus non amplius adeo intenſe 🜍eus, ſed ſaltem ſimpliciter acidus, odor occurrat, Vitriolum ita calcinatum ad ulteriorem ignitionem retortæ terreæ ſimili loricatæ imponatur, in furno ignis aperti collocetur, & Recipiente capaci cum æquali, ad minimum ſubdupla, quantitate aquæ, quam ipſum vitriolum ponderat, v. g. pluvialis deſtillatæ, impoſito & collutato, inſtituatur Deſtillatio ad candeſcentiam intenſiorem retortæ; ita nebulæ albæ evaporabunt, & integrum Recipientem ſenſim obſcurabunt, in cujus commiſſuræ collutatione cum retorta exile aliquod ſpiraculum, apice ligneo obturandum, relinqui poteſt, ut, ſi forte nimius violenter ignis augeſceret, & ita Spiritus nimium immodeſte propellerentur, ſpiraculum pateat, per quod erumpere poſſint, & rupturæ Recipientis periculum evitetur. Hæ Nebulæ nihil aliud ſunt quam pars Vitrioli ſalina ſubtiliſſime terrea, quæ in propoſitam aquam ſenſim mergitur, imbibitur, & colluitur.

Si valde intenſo igne vel ſtatim ab initio, vel ſucceſſive, urgeatur, ut retorta undique candeſcat, ſpiraculis interim in commiſſura Recipientis relictis, rubicundæ ſeu fuſcæ guttæ tranſtillant, quæ, dum Recipienti humido allabuntur, non aliter ſibilant, quam ſi ferrum candens in aquam injiceretur, quod Oleum vitrioli dicitur; nempe à ſpiſſitudine quaſi unguinoſa, non autem quod aquis ſupernatet, vel inflammabile, aut aqua levius, ſit; Eſt enim Liquor valde ponderoſus, aquis cito miſcibilis, &, ſi quid aliud, ignitioni non modo ineptum, ſed contrarium.

§. 16.

§. 16. Differentia hunc fixiorem inodorum Spiritum vitrioli & priorem dictum volatilem subtilissimum & penetrantissimum intercedens in quo consistat, hactenus à nullo Chymicorum definita est, quinimo ne animadversa quidem à multis, i. e. nemo adhuc Chymicorum determinare potest, an Spiritus volatilis & fixus ita essentialiter inter se differant, ut alter minime ex altero fieri possit, neque actu factus sit, nempe fixus ex volatili. Solus Vigani in Medulla Chymiæ pollicetur, possidere se aliquod sibi sic dictum Sal admirabile & secretum, ex Sale marino mediante Liquamine peculiari & Arcano ex Cupro præparatum, cujus admixtione ex Vitriolo omnis Spiritus in hac penetrantissima volatili consistentia separetur.

Ceterum Spiritus hos, dum jam præparati sunt, formaliter differre vix quisquam putat; unde etiam illa differentia obvia Effectus, quod Spiritus volatilis, seu Fumus, Sulphuris Rosas, Violas, & similes flores coloratas dealbet, alter vero fixior, Oleum ♀ris per campanam dictus, eorundem colorem in rubrum Cinnabarinum transferat; Unde aliqui Quæstionem formant, cur Spiritus Sulphuris adhuc in forma vaporis oberrans Rosas dealbet, in guttas vero coactus eas rubificet. Error in eo latet, quod hunc utrumque Spiritum confundant, & pro uno eodemque habeant.

§. 17. Libet hic attingere Observationem curiosam, quæ nobis circa hujus Spiritus Effectum occurrit. Spiritum hunc volatilem in cucurbitula separatoria, Cera obturata, reposueramus, & casu immediate ad latus hujus aliam cucurbitulam similem, in qua Solutio seu potius Extractio, Croci Martis cum Aqua regis facta continebatur. Non multo post intensus fœtor Spiritus Nitri, aut potius Aquæ regis, in conclavi aberrabat: Cum vitrum materiam continens inspiceremus, non modo fumum illum flavescentem, quem vapor Spiritus Nitri exhibere solet, vitrum opplevisse & rumpere ex orificio, levata cera, videbamus, sed ipse liquor in superficie numerosissimis & magnis bullis effervescebat, cujus rei causam cum nuspiam inveniremus, demum juxtapositum vasculum cum Spiritu hoc volatili deprehensum est vel ob elaterem Aëris variantem, vel impetu Spiritus volatilis contenti, similiter ceram laxavisse, & exhalare; unde ex mutua hujus volatilis Spiritus & Extractionis istius juxtapositæ collisione, seu Spiritus volatilis in hanc Extractionem irreptione, effervescentia orta. Quod saltem considerationem meretur, quod hic Spiritus sine dubio relativa quadam speciali aptitudine commixtionis, quam alias Sympathiam vocant, in illud alterum vasculum ad Aquam regis irrepserit: Ceterum sollicite obturato orificio

vascu-

vasculo, Spiritum volatilem continentis, & in antiqua vicinia utrisque relictis, effervescentia & effumatio Aquæ regiæ mox evanuit.

§. 18. Solutiones aliorum Metallorum, Cupro tamen excepto in Aqua forti soluto, similiter ignis graduali applicatione rursus dirimuntur, ut Menstruum, Phlegmate præmisso, & Salina concentratiori parte succedente & in hoc Phlegma sese imbibente, à solida fixa parte secedat.

Ita v. g. Solutio Lunæ cum Spiritu Nitri vel Aqua forti facta reponitur in retorta vitrea, & igne leni primo, quoad Phlegma exstillaverit, sensim vero ad candescentiam vasis aucto, destillatur, commissura retortæ & recipientis oblutata.

Solutio Auri cum Aqua regis facta simili modo, non tamen usque ad incandescentiam completam, tractata Aquam regis fere totam transmittet, remanente in fundo retortæ placentula sicca purpurascente, quæ tamen candefacta in flavum colorem redit.

Eadem omnino ratio est destillandi Lunæ & Solis Crystallos, nisi quod in his nihil vel minimum Phlegmatis contineatur; Unde necessum est, pauxillum Aquæ pluviæ destillatæ in recipientem reponere, nimirum circiter dimidium pondus Crystallorum.

§. 19. Acetum ex viridi æris crystallisato eadem ratione elicitur, ponendo hoc in retorta vitrea in arena, & ignem per 3. vel 4. horas sensim augendo, donec in levem candescentiam materia pervenerit vel proxime; quod transtillavit, Spiritus Veneris Zwölfferi vel Spiritus Æruginis appellatur, de quo superius (p. 51. §. 14.) sub Magisteriis quædam diximus.

Ibidem (pag 36. §. 25.) de Solutionibus, Dephlegmationibus, & de separatione Fluidorum volatilium tetigimus Destillationem Menstrui è Saccharo Saturni, è quo transstillat Spiritus ardens, quem subsequitur flavescens, & ultimo rubicundum Liquamen, quod Acidum Aceti cum sibi annexis partibus Plumbeis existit: Interim pro hac operatione recte obtinenda Saccharum Saturni repetito & pluries semper denuo cum Aceto recenti solvi debet, de quo infra sub Combinationibus.

Notabile est in his utriusque productis, nempe Aceto à Venere & Saturno, quibus prius sociatum erat, abstracto, quod non sine notabili alteratione rursus separetur. Ita enim à Venere, vel certe Ærugine, abstractum, illud notabilissimum habet, quod imposterum aliis concretis solubilibus, Saturno, Coralliis, Perlis, Oculis Cancrorum &c. admixtum corpora hæc quidem imbibat & solvat, uti Acetum destillatum commune, sed ab iisdem facile rursus separetur, & in suo vigore trans-

 stillet,

ſtillet; quod Acetum commune minime facit, ſed terreis illis concretis admixtum eadem promte quidem ſolvit, ſed in iisdem ita concentratur, & veluti figitur, ut Deſtillationi ſubjectum nihil niſi iners Phlegma reddat, aciditate ejus in his concretis tenaciter retenta. In Saturno vero adeo ejus textura dirimitur, ut magna quantitas ejusdem veluti regeneretur, & denuo in forma Spiritus ardentis prodeat, reliqua ejus portione particulis Saturninis tenacius adhæreſcente; quæ tamen an acida, an vero alius ſui generis, ſit, exacte definire non licet, uti infra de Aceto patebit.

§. 20. Quemadmodum autem Spiritus Salini fluidi ab hactenus dictis corporibus metallicis ſolo ignis interventu rurſus abiguntur, ita ſi eadem corporibus adhuc tenuioribus terreſtribus miſceantur, ſeparatio hæc non modo non tam promta, ſed prorſus non, ſuccedit, ſi puritatem immutatam illorum ſpectemus.

Fundamentum totius rei in eo ſitum eſt, quod Mixtio fiat ſecundum minima. Quo minutiora igitur ſunt illa corpuſcula ſpecifica, quibus atomi Salium affiguntur, eo tenacior quoque & firmior fit utrorumque nexus: E contra, quo groſſiora & grandiora jam tum fuerint diverſarum ſpecierum corpuſcula minima individualia, tanto infirmior quoque eſt hic nexus. v. g. Sal Alcalinum Tartari, vel aliud vegetabile, terreum quoddam corpus eſſe monſtrat ejusdem non modo ſiccitas, ſed & Fixitas in igne; tenuiſſima vero eſſe ipſius ſingula minima videmus ex eo, quod non modo Aquis impoſitum facile diſſolvitur, i. e. minima ipſius ab Aqua diſpelluntur, & ipſi commoventur, ſed &, dum eidem intertexta ſunt, pellucidatem ejus nihil quicquam turbant; Ferrum è contra & ſimilia corpora Metallica, excepto tamen Argento, quoad diaphaneitatem ſolutionis non modo in aqua minime diſſolvi poſſunt, ſed &, ſi violentia Salium diſtrahuntur, Solutionum diaphaneitatem turbant.

§. 21. Concreta hujus generis compoſita magis Naturalia ſunt Alumen, Nitrum, Sal Marinum, & gemmæ: Artificialia Tartarus Vitriolatus, & Salia regenerata, ut & Arcanum duplicatum Mynſichti, Tartarus Vitriolatus Tachenianus, & eodem modo ex Alumine & Sale Tartari paratum Sal tertium ſeu digeſtivum, quæ tria ſine dubio coincidunt, imo ipſum Sal ammoniacum.

Alumen quod attinet, tanquam concretum ex Terra Calcaria ſeu cretacea & Acido eodem, quod in Vitriolo occurrit, conflatum. Acidum illud huic Minerali Terræ adeo firmiter & tenaciter adhæret, ut ignis violentia minime expellatur.

Nitrum

Nitrum & Sal commune nihil aliud sunt quam duo Acida specifica, valde penetrantia & activa, in præsens terræ cuidam Salinæ, seu Sali alcalino admixta, & mutuo tenacissime concreta; Unde similiter nudo igne pure & simpliciter divelli nequeunt.

Sal commune regeneratum, & Nitrum regeneratum, quemadmodum horum utrorumque Salium magis naturalium creditorum essentiam manifestant, ita quoad solutionem sub eadem difficultate hærent.

§. 22. Nitrum quidem vel Sal commune si per se destillationi committantur, aut in vase aperto fundantur diutius, magna ex parte evaporant, præcipue in vasis apertis, aut in quibus per artificium aër materiæ contentæ destillandæ communicatur; sed materia hac ratione evaporans nequaquam pura solutione à relicta fixiori segregata existit, & à communi Spiritu Nitri & Salis multum differt, de quo etiam videri potest Boyleus in Tentaminibus Physiologicis circa partes Nitri.

§. 23. Communiter autem Spiritus horum duorum Salium ita fiunt: ℞ Nitri vel Salis communis p. j. v. g. ℔j. Argillæ communis lateritiæ vel figulinæ, vel etiam Arenæ sive fluviatilis sive crystallinæ part. ij. Argilla & Salia levi humiditate in formam pastæ redacta efformantur in globulos collo retortæ respondentes, vel minores, qui in aëre libero æstivo, vel ad fornacem leni calore, exsiccantur; Hinc retortæ fictili loricatæ impositi cum hac in Furnum ignis aperti collocantur, recipiens apponitur, adhibetur ignis gradualis, relicto in juncturarum collutatione parvo foramine, bacillo ligneo obturabili; Ita primo prodit Phlegma & cum hoc halitus quidam valde penetrans, pro cujus, si coërceri non possit, emissione prædictum foramen inservire potest: Sequuntur in Spiritu Nitri destillando vapores rutilantes, totum Recipientem flavo ruffescente colore, semidiaphano tamen, implentes; in Sale communi vero in forma nebulæ albæ, totum Recipientem opplentis & obtenebrantis Spiritus transit. Ordinarie vero in Recipientem præponendam aliqua quantitas Aquæ destillatæ fontanæ vel pluvialis immittitur, in qua vapores hi salini ceu moles pulveris terrei imbibantur & mergantur. Continuatur ita moderatus gradus ignis, quantus primo suffecit ad inchoandam propulsionem, nimirum mediocriter candescens, quamdiu nebulæ continuant: His sensim evanescentibus augetur, ut, si quid forte adhuc intimius in materia hæreat, illud expellatur: si prorsus cessaverint, signum est finitæ destillationis, &, remoto igne, vasa per Nycthemerum, vel noctem ad minimum in collutatione relinqui possunt, ut vapores fortassis adhuc in Recipiente vagantes interim peni-

 tus

tus in aquam ſubſideant; Tunc, ſoluto luto, materia transſtillata in validum vitrum pro aſſervatione transfundi poteſt.

§. 24. Circa adminiſtrationem harum operationum, in ſpecie pro Salis Spiritu, attendendum eſt, ob ignis violentiam requiſitam vaſa facile findi: Hoc ſi eveniat, confeſtim è Recipiente evaneſcit omnis vapor, & per fiſuram vaſis dilabitur. Si itaque retorta candeat ad minimum circa fundum, neque tamen in recipiente nebulæ compareant, aut non dudum perſiſtant, ad minimum per 3. aut 4. horas in ſingulas libras, aut, ſi recipiens valde capax ſit, ſesqui horam ad duas, certo ſciendum, Retortam magnam rimam egiſſe, ſi vel maxime hæc nondum appareat.

§. 25. Unde jam hoc procedat, quod admixta Argilla vel Arena, (cum qua ſalia non æque in globos cogi poſſunt, ſed ſufficit utraque mixta retortæ immittere) compoſitionem ſpiritus ſeu volatilis fluidæ partis horum ſalium ab eorundem fixiore portione inferat, conſiderandum eſt. Vulgus Chymicorum dicit, contingere hoc per ſolam Interpoſitionem ſeu Discontinuationem; ſalia hæc, ſibi relicta, ſi paulo violentiori calore purgantur, fundi, & ita exhalationem ſpiritus ipſorum impediri, & quaſi fluiditate illa obvolvi, & ſe mutuo implicare, ne ſigillatim propelli poſſint: Interpoſito vero aliquo ſicco corpore, quod hanc colliquationem impediat, ſeceſſum illum particularum ſingularium, mutuo amplexu prohibito, facile procedere. Unde Zwölfferus, metuens, ne Spiritus hi Acidi ignis activitate ſeu impulſu à ſua propria fixiori portione divulſi, ſtatim in argilla rurſus immergantur, eam corrodant & ita eidem adhæreant, ſicut Acidum Sulphuris, Aluminis, Terræ, à qua nempe nullo igne rurſus divelli poteſt, loco Argillæ jubet aſſumere vitrum calcinatum in ſubtilem pollinem redactum. Quod autem talis aliqua amiſſio ſeu reconcentratio Spirituum horum contingat per additionem argillæ, ex eo concludit Zwölfferus, quia v. g. Nitrum cum Vitriolo pro Aqua forti deſtillatum longe plus Spiritus fundat, quam hoc modo cum Argilla tractatum: Interim plane contrario phœnomeno hæc opinio Zwölfferi revellitur, ſi quidem quo plus Argillæ additur, tanto plus Spiritus accipitur.

§. 26. Hujus rei rationem antequam proponamus, à nullo adhuc Chymico, præter Becherum, attactam, in eundem ſenſum citare debemus Viganum, qui in ſua Medulla Chymiæ de Nitro agens in hunc fere ſenſum loquitur: Putare aliquos Nitrum ex Acido volatili & alcalino fixo ſale conſtare; ad hoc credendum ipſos induci eo phœnomeno, quia videant, ſi Nitrum commune more deſtilletur in Spiritum, cum triplo Argillæ, non niſi mediocris quantitas Spiritus transſcendat; ſi

vero

vero illud, quod in retorta remansit, nempe globuli, continuato gradu ignis jam non amplius vaporem illum rubicundum dimittentes, eluantur vel excoquantur Aqua simplici, hæc filtretur & evaporetur, denuo enascuntur satis copiosæ crystalli, quas ipsi pro diverso quodam Sale, seu Sale alcalino fixo, habent: Quod autem in hac sententia fallantur, ita experiri posse, si hoc Sal denuo cum triplo imo amplius, Argillæ misceant, & ut prius tractent ita enim & hoc residuum in Spiritum transstillaturum, donec Spiritus hic assumto Nitro æquiponderat, quo manifestum fiat totum Nitrum quasi homogeneæ substantiæ existere, & in fluorem talem, non separatione sed transmutatione quadam, redigi posse. Sed quantum ipse quoque Autor in hac sua opinione fallatur, monstrabimus.

Ad probandum vero, quod Nitrum & Sal commune in sicca & solida hac substantia actu corpora ex Acido volatili & Alcalino fixo consistent, non modo Præparatio Utrorumque vulgaris, sed etiam Regeneratio artificialis sufficienter comprobat; dum in illa, pro Maria valde acida & unctuosa Nitri & Salis communis temperanda & in siccam crystallinam formam redigenda, copioso Lixivio opus est, vel Cinerum, vel Calcis vivæ, vel utroque mixto; In hoc actu Spiritus Nitri vel Salis, Sali Tartari vel simili Alcali fixo affunditur, & cum eo mutua effervescentia coorientem ita imbibitur, ut ex utraque materia conjuncta jam actu factum sit antiquum Nitrum, gustu, visu, omni effectu, cum alio Nitro puro. recentissime confecto, prorsus idem, contra opinionem ante dicti Vigani, ut quotidiana Experientia monstrat. Secundo, idem manifestissime confirmant Producta Nitri ac Salis communis cum Vitriolo mixtorum, prorsus eadem cum illis quæ ex Vitrioli & Alcali commixtione resultant, ut suo loco videbimus, dum nempe Arcanum duplicatum Mynsichti accurate paratum & Tartarus Vitriolatus Tachenii prorsus idem sunt.

§. 27. Deinde notari debet Axioma Experimentale Becheri: In omni Arena, Argilla, Luto, imo ipsis silicibus & Saxis, dissemina tum esse Acidum Vitriolicum, ut in Mineri Arenar. pluribus Experimentis probat. Secundo simile Axioma chymicum: Quod Acidum potentius infirmiori materiam ab hoc corrosam, præripiat. Tertio, Thesis similis experimentalis: Quod Acidum Sulphuris vel Vitrioli longe potentius sit omnibus aliis.

§. 28. Dum itaque Nitrum & Sal commune crystallina, tanquam corpora ex Acido & Alcali constantia, conjunguntur cum corporibus, in quibus Acidum Vitriolicum hæret; hoc tanquam potentius, portionem

alcalinam horum concretorum occupat, & eandem Acidæ ipsorum propriæ præripit. Hæc autem Acida dum volatilis eſt, & hactenus tantum adhæſione illius fixi Alcalini gravata & ſegnior reddita fuit, quoniam hoc actu ab hac adhæſione liberatur, nunc ſui juris facta ſine dubio antiquam volatilitatem denuo monſtrabit, ſimul atque ſufficiens motor accedat. Hoc nempe actu præſtat, igne admoto.

§. 29. Proceſſus igitur Deſtillationis horum duorum Spirituum huic Fundamento innititur: In Argilla hæret Acidum Vitriolicum, quod è priori & poſteriori demonſtrare ſatagit Becherus in primo ſed & tertio Supplemento Phyſicæ ſuæ ſubterraneæ ; & nos infra Experimento ex ipſa operatione naſcente probabimus. Dum itaque ipſi miſcetur Nitrum vel Sal commune, hoc Acidum in ipſa latitans Alcalinam partem horum Salium invadit, & ſibi annectit, unde volatilior eorundem liberatur, ac applicito ſufficienti motore propellitur. Hoc ipſo vero ex Alcali horum Salium & Acido in Argilla latente concreſcit novum Tertium Sal, quod notandum eſt.

§. 30. Vigano duo verba reſpondere debemus. Negat ille, in his Salibus latere quicquam Alcalini; ad hoc inducitur eo, quod hæc eadem Salia pondus æquale Spiritus reddant, i. e. ut ipſe accipit, tota in Spiritus reſolvantur.

Definiat nobis primo, Cur ad hæc Salia in Spiritum reſolvenda requirat repetitam additionem recentis Argillæ : ſi enim non niſi ſola interpoſitio requiretur, eodem modo, quo hæc portio, nempe 3. partes Boli, quæ ſuffecerant ad primam partem Salis ita diſcontinuandam, ut notabilem quantitatem Spiritus de ſe emitteret, utique ſuffectura eſſet ad minus quam unam partem Salis diſcontinuandam. Actu autem jam Salis minus eſſe quam unam partem ad tres Argillæ, ſenſui clarum eſt, quoniam de hac una parte jam aliquid deceſſit, nempe illud, quod transſtillavit: Si igitur ſola Interpoſitione opus ſit, elixet denuo hos globulos, & ita, quod in ipſis reſiduum eſt, Nitrum educat & cryſtalliſet, vel coagulet, ita utique denuo habebit Nitrum, uti ipſe interpretatur, & ex altera parte terram, quæ diſcontinuare & fluxum Nitri impedire, ſi nihil aliud requiratur, jam æque ſufficiens erit, quam ante, imo vel centeſima operatione ad Diſcontinuationem & fluxus inhubitionem tantundem valebit quam prima. Interim, ſi hanc eandem primo jam admixtam Argillam rurſus addat (quod idem valet, ac ſi ſemel additam reliquiſſet, & ſaltem ignitionem continuaſſet,) ne guttam Spiritus illius rubicundo vapore inſignis amplius obtinebit : Simul atque vero recen-

tem

tem Argillam addiderit, denuo novam quantitatem similis Spiritus, ut in prima destillatione, utique consequetur.

Secundo diserte negamus, quod ille Spiritus, qui jam pondere Nitrum impositum æquat, nihil aliud sit, quam Nitrum in Liquorem conversum.

Primo enim, nisi Aquam præponat in Recipientem, dimidium circiter Nitri assumti pondus æquantem, minime Spiritus tantundem, quantum Nitrum ponderavit, unquam obtinebit.

Secundo, si in hoc Spiritu Nitri solvat Argentum, quantum solvere potest, Solutionem claram decantatam in cucurbitula calore Balnei miti dephlegmet usque ad siccitatem, transstillabit Phlegmatis dimidium pondus, insipidi, & non nisi levissima aura Spiritus Nitri imbutum; reliquum vero salinum, & ita revera ex Nitro procedens, cum Argento in forma sicca remanebit, sed tantum dimidium pondus pristinum æquans, imo minus, id est, utique ex ℔j. Nitri potest fieri ℔j. Spiritus, sed hæc dimidia parte est Phlegma, minime ex Nitro procedens.

Quid igitur Tertio de secunda illa medietate Nitri factum sit, edisserat Autor: Rec. hi secundi globuli, & denuo aqua calida sufficiente excoquantur, seu elixentur, Lixivium filtratum in MB. abstrahatur ad tertiæ partis remanentiam, hæc ponatur cum sua cucurbita & alembico in cella, excrescent Crystalli ejusdem figuræ, ponderositatis, & saporis cum illis, quæ ex Vitriolo & Sale tartari oriuntur, nomine Tartari vitriolati Tacheniani: Reliquus Liquor denuo ad tertias abstractus penitus partim in Crystallos, partim lenissima Evaporatione quasi spontanea in coagulum, exsiccabitur & coalescet. Unde jam hoc Sal? Sane non ex Argilla, in qua sine Nitro vel Sale communi nulla talis substantia demonstrari potest, nisi quis Alcali fixum ipsi addere velit, cum quo idem præstat, & simul rei Fundamentum monstrat. Nimirum nihil aliud est quam Sal Tertium, ex Acido in Argilla delitescente & Alcali horum Salium in unum tertium concrescentibus.

Quo ipso refelluntur omnes illi, qui arbitrantur, hoc Sal ex Capite mortuo horum Spirituum, esse eorundem Salium purum Alcali, seu Nitri vel Salis communis Salia Fixa. Si enim Sal Tartari solutum, seu Oleum ejus per deliquium, commisceatur cum tenui Solutione Vitrioli vel Aluminis, successiva affusione, si forte effervescat, & denique saturata hæc substantia à Sedimento filtrata leni & velut spontanea exsiccatione sensim in crystallos reducatur: Hæ figuræ angulorum, sapore, & notabili ponderositate, phœnomenis item in igne, ut crepitatione, infusibili-

tate

tate &c. ita prorſus cum illis convenient, quæ ex capite mortuo horum Spirituum prodierunt, ut omnibus ſenſibus manifeſtum futurum ſit, eadem prorſus ſpecie eſſe.

§ 31. Ex hoc Fundamento procedit etiam Deſtillatio Aquæ fortis, & Præparatio Mercurii ſublimati, ac Butyri Antimonii ſine Mercurio ſublimato.

Loco Argillæ aſſumitur Vitriolum ad rubedinem calcinatum, aut Caput mortuum Spiritus Vitrioli, ejusque partes ij. ad Nitri partem j. Mixtura retortæ terreæ loricatæ, vel vitreæ ſimiliter munitæ, immittitur, & recipiente collutato Deſtillatio inſtituitur, ita ut retorta proxime candeſcat, ita tranſpirat vapor aurei coloris, qui ſenſim in Aquam, recipienti ante collutionem immittendam, v. g. pluviam vel fontanam, deſtillatas, (dimidio pondere ad Nitrum) imbibitur. Si retorta & recipiens mutuo dimoveantur, quando fumus hic ruber ceſſat, illud, quod transſtillavit, Spiritus Nitri eſt, ut recte cenſet Viganus: Si vero ceſſante hoc flavo colore ignis non modo continuetur, ſed & ad actualem incandeſcentiam augeatur, ſuccedit vapor albus, qui nihil aliud eſt quam Spiritus Vitrioli; & hoc maxime fit, ſi non caput mortuum Vitriolum calcinatum adſumtum ſit; ſi vero caput mortuum adhibitum fuerit, prout hoc plus vel minus deſtillatione exhauſtum eſt, tanto plus vel minus quoque hujus vaporis, imo non raro prorſus nihil ejusdem, ſequitur.

Si Caput mortuum hujus maſſæ elixetur, & Solutio filtrata evaporetur, ſimiliter Sal quoddam obtinetur, nempe illud, de quo ſupra (p. 86. §. 29.) dictum. De hujus varietate, pro diverſitate proportionis aſſumtorum, ſub Combinationis Productis loquemur. Alias communi nomine Arcanum duplicatum Mynſichti appellatur, licet Mynſichtus adhuc aliquas ulteriores Præparationes in hac materia requirat. Dicitur etiam Panacea Holſatica.

§. 30. Quamvis Mercurius ſublimatus ſit aliquod compoſitum corpus, de quo in præſenti, ubi Diſſolutiones excutimus, tractare ἄτοπον eſt, illam tamen ejus partem, quæ ex hoc Fundamento procedit, hic tangere neceſſe eſt. Rec. Capitis mortui Vitrioli proportio quadrupla, Salis comm. dupla, vel hujus una & dimidia Nitri, Mercurii vivi ſimpla. Hæc pulveretenus cum Mercurio in alveis ligneis aut lapideis conteruntur, donec omnis Mercurius Vivus diſſipetur, ut non amplius conſpiciatur; Mixtura hæc in vaſe vel vitreo lutato, vel terreo, imponitur ſucceſſivo calori in arena vel cineribus: Ita primo Humiditas phlegmatica evaporat, quæ ut tanto citius ſecedere poſſit, vas humile eſſe expedit;

dit; igne successive aucto in superficiem materiæ ascendit nivea crystallina nitida substantia, qua apparente ignis in eodem gradu per plures horas servatur, denique sensim exstinguitur, &, vase exemto ac fracto, purus Sublimatus à rubro sedimento abradendo seorsim colligitur.

Fundamentum hujus eventus consistit in Dissolutione & Combinatione. Acidum, quod est in Vitriolo calcinato & ejusdem capite mortuo communi, partem alcalinam Salis communis absorbet, & tanquam validior imbeciliori eripit; ita Acidum Salis liberum denuo activum, seu corrosivum & volatile, fit: accedente autem impulsu ignis actu tollitur & movetur; dum autem in transitu atomos Mercurii offendit, quibus facile adhærere potest, his actu se conjungit.

§. 33. Idem omnino fit in Butyro Antimonii sine Mercurio sublimato destillando. Dum enim Vitrioli part. iv. (si ejus Caput mortuum assumatur; Si vero ad rubedinem calcinatum, saltem part. ij. seu ana cum Sale communi) & Salis communis partes ij. miscentur cum pulveris Antimonii parte i. & per aliquot dies in cella vel simili loco humido ponuntur, ut nonnihil humiditatis ex aëre attrahendo madescant, deinde retortæ immissa, vel vitreæ vel terreæ loricatæ, in ignem apertum, successive augendum, ponuntur. Similiter Acidum Vitrioli partem alcalinam Salis communis devorat, unde acida ejusdem portio liberata, jam per ignis violentiam agitata, particulis obviis antimonialibus affricatur, easque similiter volatiles secum transfert.

Ex hoc eodem vero Fundamento procedit copiosa Destillatio Spiritus Salis, à Glaubero proposita, nempe Vitrioli calcinati & Salis communis ana, vel Capitis mortui Vitrioli part ij. Salis communis part. j. invicem commixta, retortæ tubalatæ, vel potius peculiari furno (ut illud, quod modo ingestum Spiritum suum dimisit, statim rursus erui & recens mixtura fundo candenti imponi possit) ingerendo; unde statim copiosus fumus seu Spiritus in recipiens prorumpit, & aquæ in hoc præpositæ sensim imbibitur.

§. 34. Eodem modo hactenus recensitæ operationes procedunt, si loco Vitrioli adhibeatur Alumen, imo tanto melius & securius, quatenus Alumen etiam intensissimo quovis igne nihil Spiritus dimittit, ac proinde Salium horum Spiritum sui miscela non adulterat, quod in Vitriolo timetur, prudenti tamen ignis regimine evitari potest.

Interim de hoc concreto Alumine, quod alias nullo igne ad dimittendum suum Spiritum facile cogitur, illud observatu dignum est, quod, si cum Sale pro hujus Spiritu liberando misceatur & destilletur, cum

cum Spiritu Salis prodeat Spiritus, ſeu potius odor volatilis Sulphureus, Spiritui vitrioli volatili per omnia ſimilis, egrediatur: ubi in mentem venit Experimentum à Vigano citatum de Sulphure, quod hoc cum ejus Sale peculiari mixtum & deſtillatum Spiritum fere inſipidum ſuppeditet, nares tamen violentiſſime offendentem, non aliter quam fumus Sulphuris, ſive, ut habent verba ejus, ac ſi Sulphur magna copia in crucibulo combureretur; Sal autem hoc ex Sale communi procedere mentionem fecit Autor ſub Titulo Salis communis. p. 11.

§. 35. Evidentiſſime vero hoc negotium Separationis partis volatilis Nitri & Salis communis ab eorundem fixiori manifeſtant Deſtillatio Spirituum horum mediante Oleo Vitrioli vel Sulphuris, aut potius Spiritu eorundem. Affunditur Spiritus Vitrioli vel Sulphuris Nitri aut Salis communis anaticæ quantitati in cucurbita vitrea, & impoſito Alembico deſtillatio inſtituitur ex arena; ita eodem calore, quo alias Spiritus hi ad Rectificationem, ſeu ſui ſeparatorum ſimplicem elevationem indigent, hic quoque aſcendunt, & in recipientem transfumant, in quo aliqua portio Aquæ communis præpoſita eſſe debet, ut in eam mergi poſſint. Ex hoc nempe Phœnomeno Deſtillationis horum Spirituum Fundamentum ad omnem ſenſum patet.

§. 36. Quod autem Enchiriſes in Deſtillatione illorum Spirituum attinet, primo cum Argilla notandum eſt, rectius mixturam Argillæ & Salis humectari & velut in paſtam commiſceri, quam ſaltem ſimpliciter pulveretenus confundi, ex ea ratione, quod pauca illa Aciditas in Argilla hærens particulis hujus terreis copioſis obruta & ſepulta Salis communis vel Nitri atomos attingere nequeat, niſi igne in tantam violentiam aucto, ut Salia hæc liquentur, & ita atomis argillaceis tenuiter affricentur; ſi vero in Aqua diſſoluta Salia hæc Argillæ addantur, undique eandem penetrant, & ita cum Acido in hac latente ubique committuntur.

Deinde non adeo frigida oblutatio recipientis cum retorta fieri debet, primo ne igne improviſo juſto violentius augeſcente, & ita vaporibus impetuoſius propulſis, recipiens rumpatur: 2do quia aliquale Aëris commercium effumationem Spirituum mirifice juvat, ut manifeſtiſſime videri poteſt, ſi, v. g. retorta globulos pro Spiritu Salis continens fortuito rimas paſſa ita candens ab igne auferatur & recipiens amoveatur, ita vas hoc candens globulos candentes continens, ſi luci obvertatur, neque ex rimis neque ex ipſo collo retortæ horizontaliter aut deorſum locato quicquam fumi notabilis emittet, ſimulatque vero collum ſurſum erectum fuerit, copioſus fumus erumpet: quod

idem

idem impetuosissime fit, si penitus effracto vase globuli ita candentes in liberum Aërem effundantur.

Specimen hujus rei peculiare præbet Destillatio Florum Saturni Zwelferi, delineata Mantiss. Spagyric. Cap. VI. p. 349. ubi per Follem Aër in retortam duplici rostro perviam inflatur, & ita eruptionem Spiritus & ipsorum Florum Saturni ad oculum promovet.

Tertio Retorta ita in furno collocari debet, ut in superna quoque parte bene à flamma calefieri queat, siquidem alias ex inæqualitate caloris facile rumpitur. Facit huc Oblutatio seu Loricatio terrearum etiam retortarum, dum per lutum ambiens Frigus fortuito allabens minus ad ipsam substantiam vasis statim pertingere eamque alterare potest.

In Recipiente semper præponi debet Aqua simplex destillata, aut loco ejus ipsius talis Spiritus jam olim destillati Phlegma, ut tanto facilius vapores illi Salini terreæ quasi prosapiæ illi se immergere, & ita cum ipsa in fluidam consistentiam abire possint.

In Spiritu vitrioli speciatim hoc notandum est, quod, si ille sine, aut sine sufficienti, Phlegmate pro Oleo vitrioli destilletur Igne lento, commissuris vasorum arcte lutatis, præcipue hiberno tempore, in fundo recipientis plus minus inspissetur; imo, si plane sine Phlegmate præposito destillatus fuerit, in gelatinam veluti seu coagulum Salinum concrescat. Circa cujus exemtionem è recipiente summa cautela opus est, ne improvide intromissus copiosus Aër aliquam portionem Spiritus, nempe volatilem nunc concentratam, suscitet: dissolvitur enim inde paucis momentis in vaporem seu fumum, tam penetrantem & simul elasticum, ut totum Laboratorium repente oppleat, & hominem, nisi mature liberum Aërem nanciscatur, suffocet, aut ad minimum pro mortuo respirationis impotem ad terram prosternat.

§. 37. A Mercurio sublimato, tanquam concreto è Fluido & Solido volatilibus, portio fluida humida, Spiritus Salis adhærens, ab ipso separatur Destillatione in Butyrum Antimonii, nempe ejus part. ij miscendo cum Antimonii parte una: vel ejus part. iij. cum ♂ij. part. j, & ita destillando calore arenæ successive aucto, donec materia transstillare conspiciatur, & tunc in illo gradu servando, donec non amplius augeri deprehendatur. Ab Antimonio vero Aciditas Mercurio prius annexa jam absorpta est, unde Mercurius sui juris factus.

Si vero ab hac quoque Antimoniali portione, cui nunc adhæret, denuo liberari debeat, solius Aquæ affusione hoc fit, qua Antimonium sub forma Pulveris albi ad fundum secedit, & Aciditas illa Aquæ imbibitur,

bitur, cum qua proinde defundi, filtrari & dephlegmari poteſt. Vocatur pulvis ille ☿vitæ, Acidum vero hoc ♌ Vitrioli Philoſophicus.

§. 38. Ex hoc eodem Fundamento Spirituum Salis & Nitri deſtillandorum procedit etiam Experimentum in Dygbæanis Chymicis Experimentis citatum; ubi, dum præſcribitur Sal ammoniacum cum Oleo vitrioli miſceri & deſtillari debere, addit Autor, prodire Liquorem inſtar Spiritus Salis. Cum enim Sal ammoniacum ſit Acidum Salis cum urinoſo Alcalino Urinæ coagulatum & combinatum, validius Acidum Vitrioli admixtum Acido Salis etiam hanc volatilem alcalinam partem eripit & ſibi retinet, Unde Spiritus Salis ſolitarius & liber accedente calore propellitur.

§. 39. Quemadmodum autem ex Minerali Regno præter Salina concreta & Mercurium nihil quicquam eſt, quod Fluiditatem repræſentet aut admixtam habeat, & de horum Solidi fixioris & Fluidi volatilioris ſegregatione ad obtinendum Fluidum hactenus ſufficienter dictum ſit: ſuccedit Operatio horum ſeparatoria pro Solido nihil mutato obtinendo, aut parum tamen alterato, quæ Præcipitatione peragi ſolet.

Fundamentum hujus primarium eſt diverſa Solubilitas corporum, è qua naſcitur illa lex & norma Præcipitationum: Quodlibet facilius Solubile aliud difficilius Solubile jam actu ſolutum ex ſolutione rurſus præcipitat.

§. 40. Quamvis autem Præcipitatio ſeſe in genere diffundat ad Fluidum & Solidum invicem compoſita, ſine reſpectu an fixum vel volatile ſit illud Solidum; ita, cum ejusdem mentionem ſecundum varias operationes ac inde reſultantia præparata jam ſupra hinc inde notaverimus, imo ex inſtituto tractaverimus, in præſenti illud ſaltem addere libet, quodnam in genere hujus rei fundamentum ſit.

Generaliſſimum hoc eſt illud, quod in ante (§. 39.) dicto Canone comprehenditur.

Specialiora vero ſunt illa corpora, quæ diverſam ſolubilitatem admittunt, quorum Hiſtoria & Catalogus jam ſupra (p. 25. §. 6.) propoſitus fuit, ubi de Solutione actum.

Poteſt tamen hic paucis repeti, quod præcipua ſimilibus Præcipitationibus deſtinata ac inſervientia corpora ſint Acida & Alcalia, ita ut, quicquid combinatum ſit Acido fluido, illud exinde optime ſegregetur per Alcalia, & contra, quicquid Alcalibus combinatum, per additionem Acidi. Cauſa ſeparationis eſt utrorumque horum Salium naturalis mutua connexio, non modo promtiſſima, ſed & tenaciſſima; deinde

inde ſubſtantiæ Salinæ ex horum concretione ortæ tertiæ Diverſitas, ratione effectus, ab alterutrius ſolius efficacia.

Communiter autem hac methodo Præcipitatoria portio compoſiti fluida, nempe Salina, prorſus alteratur, & ſola fixior ejusdem, ſeu ſolida generatim, paulo ſimplicior & minus corrupta obtinetur, licet & ipſa non ſine omni alteratione, ut ſupra monitum.

ARTICULUS III.

De
COMPOSITORUM è SOLIDIS DISSOLUTIONE.

§. 1.

DUorum vel plurium Solidorum in unum Compoſitum coalitorum Separatio fit vel Sublimatione, aut Uſtione, ſi alterutrum ſit volatile vel inflammabile; vel Solutionibus & Extractionibus; vel denique Fuſionibus & Præcipitatione fuſoria, quæ præcipue in Metallicis locum habet.

§. 2. Debueramus præcedenti Articulo inſerere Separationes Fluidi & Solidi in corporibus ex Regno Animali, & præcipue ex Vegetabili. Sed de his notandum eſt, quod in Regno Animali, præter aquoſam phlegmaticam inertem ſubſtantiam, omnino nihil Fluidi naturaliter contineatur, præter Pingvedines & Medullas; quæ tamen potius Mechanica Abſciſſione & à reliqua carne abſciſſi nuda Eliquatione, ſine aliis Enchiriſibus Chymicis, perfici poſſit. In Vegetabilibus vero, præter ſimilem Aquoſitatem, aliqua quidem Oleoſitas volatilis reperiatur, ſed quæ ad ſui ſeparationem aliqua certa prædiſpoſitione egeat, quam proprio loco ex inſtituto tractare libet, propterea in præſenti illam differimus.

Reliqua vero ſubſtantia Vegetabilium poteſt quidem ex parte ſui reſinoſa in fluidam formam colliquari, & ſub hac à reliquis ſeparari, ſed non niſi cum aliqua ſui præternaturali mutatione, nempe Empyreumate ſeu fœtore fuliginoſo; cum interim Extractionibus tractata ſolidiorem quidem conſiſtentiam, ſed eandem non modo magis naturalem, verum etiam ſapore ac odore ſuo nihil vel privatam vel depravatam, obtinere liceat. Interim de illa quoque violentiori quædam præmittemus.

§. 3. Fit autem Separatio tum Oleosæ spissioris, tum Resinosæ, ex parte etiam Salinæ, Vegetabilium partis in forma fluida per Destillationem. Hæc ordinarie peragitur in retorta vel igne arenæ, si minor sit quantitas, & portio resinosa abundet; vel nudo, per gradus tamen augendo, si subjectum contra se habeat.

Communius ac usitatius huic Operationi subjiciuntur Ligna resinosiora, Guajaci, Sassafras, Juniperi, Coryli quoque & Buxi, pro Heraclino & Anodyno Oleo Rulandi; tum etiam ipsæ Resinæ, Succinum, Mastix, Gummi Ammoniacum, Ladanum, Elemi &c. imo inter Succos inspissatos & horum producta Tartarus, Saccharum, Mel, Manna, Cera: ita quoque Spiritus & Oleum ex ipso Pane propellitur.

§. 4. Horum singulorum destillandi Methodus, licet eodem vase ac Igne fiat, pro varietate subjectorum tamen nonnihil variat.

Ligna quod attinet & Tartarum, possunt hæc simpliciter in retorta, si minor sit quantitas, vitrea, si major, terrea, in illa igne arenæ, in hac nudo, exponi; Ita pedetentim aucto igne primo guttæ aquosæ, etiam è siccis illis Lignis, per retortam transstillant, quæ proinde commode arena prorsus obruitur usque ad collum, ne vapor aquosus alibi quam in ipso collo concrescere possit, sæpe enim guttula talis aquosa in eminente parte retortæ diu hæret, calore interim invalescente, (qui in arena secundum hujus altitudines variat, in fundo Capellæ intensissimus, dum in superficie adhuc levis est) & ita, retorta vitrea in fundo valde fervefacta, ex improviso rursus decidens fissuram vasis certo infert: præterea etiam ipsum collum retortæ ita declivi situ collocandum est, ne ex eo quoque concretæ guttæ in ventrem relabi possint. Quæ admonitio de omnibus Destillationibus ex retortis vitreis, igne validiore egentibus, memori mente tenenda est. In dictis vero subjectis Phlegma subsequitur Oleositas, primo tenuior flava seu sub fusca, magis magisque succedente spissiore, dum tandem valde spissa & velut picea nigra subliquida resina succedat. Nominatim Tartari Oleum spissum est; Guajaci, Sachari, Mellis paulo liquidius: Sassafras his quoque tenuius.

§. 5. Succinum eadem quoque methodo destillari debet: sed notandum, si ex arena destillatur, ut vas ultra medietatem ad summum non repleatur: præterea in arena totum profunde sepeliatur, solo collo eminente; Ignis usque ad vaporis albi egressum augeatur, illo apparente in hoc gradu conservetur: maxime quoque in hac operatione situs declivis colli attendatur. Vapor ille in recipiente ampliori partim in ipso collo retortæ coibit in guttas aquoso-oleosas, quæ sensim

in fundo aquofitatem cum fupernatante Oleo fufco, primo perfpicuo, fenfim vero obfcurafcente, conftituent. Dum ita vaporetenus mere materia transpellitur, Sal volatile una cum liquida illa fubftantia ad fundum trahitur, & liquori mifcetur: Si vero apparente vapore ignis mox à vafe feu capella removeatur, vas ipfum in arena nonnihil levetur, ut ita non nifi lentiffime fub pauco vapore transftillet, aut fi quoque plane ab initio continue folo miti calore tractetur, Phlegma illud & Oleum tenuius primo exftillant, &, fenfim faltem aucto igne, groffius etiam Oleum fequitur, cui demum Salis volatilis quædam portio fuccedit, & in propria fua Salina forma collo retortæ ac recipienti adhærefcit: Ultimo vero intenfo calore fpiffa quædam refina, inftar Ceræ malaxabilis, rubicunda, diaphana transit. Si in majore quantitate materia hæc deftillari debeat, commodius in retorta terrea nudo igni exponitur; cujus tamen gradus provide temperandus eft, ne uno ftatim impetu vapor erumpat, & fpiracula violentius quærat.

Alias addi quoque folent Succino quædam terrea ficca corpora, quo nomine commendati funt globuli à Deftillatione Spiritus Salis refidui: Sed credimus, hos globulos, quia fub communi proportione partium trium Argillæ ad unam Salis adhuc multum Salis integrum in ipfis permanet, dum in tali quantitate Argillæ non fufficiens proportio Acidi illius ineft, quod Spiritum Salis ex tota illa proportione Salis liberare potuiffet, faltem ab aliquo commendatum fuiffe ad tanto copiofius Sal volatile è Succino obtinendum, qui tamen fundamentum rei nominetenus revelare non voluerit, quod nempe Sal commune Oleo vifcidiori Succini admixtum, & una igni expofitum, hoc ex magna parte in Sal volatile convertat, uti recte annotat Viganus p. 32. Citra hunc fcopum additamenta terrea, ut fic, Succino nullum ufum præftant.

§. 6. In corporibus autem valde fpumefcentibus additamenta talia perquam neceffaria funt, nempe Saccharo, Melle, Cera. Quibus Arena fluviatilis addi folet; quamvis ne fic quidem, nifi accuratum ignis regimen concurrat, morem gerant.

SpeciaIiffime huc fpectat Langelotti Methodus Sal Tartari volatilifandi, feu Tartarum tartarifatum deftillandi, pro quo ipfe laboriofum modum fuppeditat; ut nempe Deftillatio peragatur ex cucurbita ferrea, quæ, quantum extra capellam prominet, femper linteris madidis frigidis veftiri debeat.

Methodus præfcripta in eo confiftit, ut v. g. Mel cum bona quantitate, anatica vel amplius, Arenæ ficcæ impaftetur, atque ita fruftillatim retortæ imponatur, & fucceffive ignis admittatur; ita enim gravis

fub-

ſubſtantia arenæ ſpumas onerat & prægravat, ut altius attolli, ſeu arenam interſperſam attollere, non poſſint, ſed mature rumpantur, & rariores particulas vaporeſcentes dimittant. Quæ poſtquam ex maxima parte propulſæ ſunt, reliqua ſpiſſior materia ad ſpumeſcentiam hanc impoſterum ineptior majorem etiam ignis gradum admittit.

Pro Deſtillatione Olei Ceræ, fragmenta Laterum orificio retortæ proportionata candefiunt, & Ceræ in olla liquefactæ ita candentes immittuntur, olla operculo ſuo mox occluditur, ne concipiat flammam. Tum fruſta Cera ita ſaturata retortæ immittuntur, & igne aperto, primo tamen moderato, Deſtillatio peragitur, qua primo tenue, ſucceſſive vero craſſius & quaſi butyroſum, Oleum emanat, cum aliqua quantitate Phlegmatis acidi.

§. 7. Tartarus tartariſatus Langelotianus vero, ſecundum modum ab ipſo Autore præſcriptum, immittendus eſt Deſtillatorio ferreo, & ita adhibito igne pellendus; quo cito in ſpumas incoërcibiles præter frigoris opem attollitur, ita ut forma talis ſpumæ vel ad ultimam guttulam usque transſtillaturus eſſet: Occurritur autem huic incommodo, præter altitudinem vaſis, applicatione continua Linteaminum complicatorum, Aqua quantum fieri poteſt frigidiſſima imbutorum.

Pro omnibus vero his incommodis Deſtillationibus corrigendis inſervient retortæ tubulatæ, quibus materia ita ſpumeſcens per portiones injiciatur, qua methodo non modo operatio ſine ullo metu, ſed & citius pro magna quantitate, finiri poterit.

§. 8. Eadem fere Methodus eſt Deſtillationum Concretorum quorundam Regni Animalis, nempe partium duriorum, Cornu Cervi, Eboris, Cranii humani, Oſſium humanorum, Viperarum, Bufonum, Cancrorum, quæ uti Tartarus in retorta terrea firma vel vitrea loricata igne aperto deſtillari poſſunt: ſi tamen ſcobs Eboris ad manus ſit, poteſt etiam ex retorta vitrea calore arenæ deſtillari.

Spectant huc quoque Feces vini exſiccatæ, quæ igne aperto deſtillatæ Spiritum, copioſum Oleum, & bonam quantitatem Salis volatilis exhibent, quorum odor, Spiritus & Salis, propemodum odorem Spiritus Corni Cervi refert.

Fuligo vero Caminorum ſpumeſcentiam illam ipſe quoque poſſidet, tanquam viſcida quædam tenax ſubſtantia, in retorta proinde poſita ſimiliter leni igne deſtillanda eſt, quo Spiritum, Oleum copioſum, & Sal volatile valde penetrans & fugax præbet, ut Boyleus putet, non dari concretum Salinum volatilius in mundo, ſiquidem Sal hoc bene rectifica-

ficatum folius manus calore vitro per aliquot horas fuppofitæ in altiffimas phiolas furfum pellatur ac fublimetur.

Sanguis vero humanus, tum etiam aliorum Animalium, Hirci, Cervi, fimiliter violentiffime fpumefcit: Unde ab aliquibus eidem admifceri folet Oleum olivarum, quod cum calefacta materia calefactum Aërem in bullis fpumæ inclufum & ad fuperiora tendentem violentius rarefacit, fimulque particulas aqueas, quæ ipfum incluferunt quafi fornicæ, deprimit, ut illa bullæ rumpantur. Sed actu omnibus his fpumefcentibus corporibus retortæ tubulatæ apprime aptæ funt (ut fupra p. 6. præced. §. 7. dictum.

§. 9. Referemus huc Olei Philofophorum feu Laterini Deftillationem, ob modi & materiæ affinitatem. Oleum olivarum in vafe figulino probe calefit, feorfim fragmenta Laterum, orificio retortæ refpondentia, candefiunt, & illa candentia in Oleum fucceffive injiciuntur, operculo cito rurfus tegendum, ne flammam concipiat; Fragmenta hæc Oleo imbito faturata in retortam immittuntur, & igne nudo, fed leni, deftillatio peragitur, quo Oleum valde fubtile, & aliqua portio Phlegmatis, prodit.

Similem tractationem admittit etiam Oleum Petræ feu Petroleum, pro Oleo Terræ ex ipfo faciendo. Oleum quoque Lini, de quo vid. Supplem. Prim. Phyfic. fubterr. Becheri.

De cetero paucis notari poteft, quod omnia omnino Vegetabilia, vel viridia vel ficca, tali fimplici applicatione ignis nudi tractata præter Phlegma in viridibus copiofum, in ficcis paucum, acidulum Oleum tale empyreumaticum & craffum præbeant, non nihil tamen variante odore, prout ipfum Vegetabile, præter hafce groffas refinofas partes plus minus balfamicæ oleofitatis poffidet.

§. 10. Aromata, Cinamomum, Caryophylli, Piper, deftillationem quoque fubeunt, ut & Macis, & ipfa Nux mofchata.

Cinamomum ad ℔ij. vel ij. groffo modo confractum, vel folitarium in retorta vitrea, & hæc in Maris Balneo ponitur, &, recipiente præpofito, fenfim aucto calore Deftillatio perficitur, qua paucum Oleum tranfit; vel affunditur Cinamomo aliqua quantitas Vini Rhenani vel fimilis odorati, & ita Deftillatione Spiritus ejus aliquam portionem Olei Cinamomi, licet exiguam, imbibit, reliquum eidem partim fupernatat, partim in eodem fubfidet: Spiritus ab Oleo feparatus feorfim affervatur fub nomine Aquæ Cinamomi cum Vino.

Hoc ultimo modo commode etiam deftillantur Caryophylli, qui paulo plus Olei præbet quam Cinamomum; unde deftillatio ipforum etiam inftitui poteft in vefica parva cuprea. Quod idem de Pipere &

N Mace-

Macere intelligendum. Quæ omnia in vaſe, è quo deſtillare debent, aliquandiu cum Vino prius macerari poſſunt.

§. 11. Solidorum vero Compoſitorum reliquæ ſpecies partim Sublimatione ſeparantur, nempe quæ ex fixiore & volatiliore conſtant, & fere magis ſunt fortuita compoſita ſeu confuſanea, nempe variæ Mineræ, Cinnabaris nativa magis ſabuloſa, Arſenicum ex Cobaldo, Sulphur ex Mineris, Antimonium ex ſua Minera, quæ quidem duo poſteriora frequentius & ordinarie per deſcenſum tractantur.

Cinnabaris Sublimationem tanquam Arcanum quoddam à Claudero in ſuo Tr. de Cinnabari Cap. IX. propoſitam cum Cinnabaris factitiæ dextra Sublimatione prorſus eandem eſſe, quilibet inveniet, qui hanc propria manu præparavit. Præſcribit nempe ipſam ſequentibus circumſtantiis: Cinnabaris nativa trita in cucurbitula ſeparatoria in arenam in capaci crucibulo poſita igne fortiſſimo, v. g. Furni anemii, ſublimari debet, hoc tamen ſenſim admoto; ita in ſummo cucurbitulæ nigri ſeu cinerei mercuriales Flores affinguntur, in medio vero Cinnabarini ipſi, in fundo remanet ſaxea vel ſabuloſa ſubſtantia, quæ Cinnabari interſperſa fluit.

§. 12. Arſenicum quomodo ex Cobaldo in magno opere plurium Centenariorum ſeparetur, graphice deſcribit & depingit Kunckelius in Arte vitraria p. m. 47. Nempe fruſta Cobaldi in Furno calcinatorio metallurgico ponuntur, cui ductus quidam veluti caminus affixus eſt, deſinens in receptaculum ſecundum longitudinem multorum paſſuum protenſum, ex ligneis tabulis conſtructum, & in altera ſui extremitate tubum perpendicularem apertum ſeu caminum impoſitum gerens. Ita immiſſis in furnum fruſtis Mineræ Coboldi, & igne ſubtus accenſo, dum ipſa igniuntur, Arſenicum fumi forma erumpit. Vapor hic albus quaſi farina volatilis adhæreſcit lateribus lignei illius oblongi receptaculi, & ex eo, quando in magna copia ibi ſubſedit, ſcopis everritur, & in fornacibus peculiaribus igne ſubdito in ſolidam maſſam ſublimatur. Reſiduum in furnis fuſoriis in vitrum nigrum colliquatur, ſeu valde ſaturate obſcurum, quod in pollinem comminutum pollinem illum coloratum pro lotricibus (die blaue Stärcke) præbet, & partim arena intermixta Figulis Batavis colorem pro fictilibus ipſorum candidis pingendis exhibet.

§. A3. Antimonium per deſcenſum è Minera ſua liquatur, plurimas libras ejusdem à petroſis nimiis ſordibus repurgati, & in minora fruſta redacti, in fictili capaciore, cujus fundus foraminibus pertuſus ſit,

col-

collocando, & fictile undique oblutando, excepto fundo, quo in aliam ollam fictilem altiorem leviter inferendum & circumlutandum est; inferior hæc olla, si furnus ad hoc constructus non adsit, in terram defodi potest, & circa superius fictile, quo materia continetur, ignis componi, desuper primo accendendus; unde eliquatum Antimonium per foramina in fundo hujus vasis constituta, in suppositum inferius vas defluit, in quo non nihil Aquæ frigidæ poni solet, in quam illabens Antimonium striatam illam formam, qua vulgo venale est, adipiscitur.

§. 14. Simili fere modo tractatur etiam sulphur, licet ulteriori refinatione per retortas terreas, opus habeat, de quo negotio tamen magis videri debent Agricola, Libavius, & similes rerum Metallicarum Scriptores.

In minori vero artificialium compositorum proportione, hæc eadem Separatio perfici potest in vasis sublimatoriis ordinariis, quorsum spectat Methodus in Concordantia Chymicæ Becherianæ parte XII. Num. 1. p. 584. sq. seu Libello docimastico, proposita, sive Schellenbergii sit, sive Becheri, sive utriusque: Nempe Mineras, non ut faciunt communes Docimastæ, ex fumo inter calcinandum dignoscendi, quamnam speciem Mineralium secum habeant, Sulphur, Antimonium, Arsenicum, Cadmiam &c. Sed in vasis vitreis hoc experiendi, dum nempe volatilis illa substantia Sublimatione à reliqua materia secedens deinceps seorsim facile examinari potest, cujus prosapiæ sit.

Et hoc valet in omnibus fortuitis Compositis vel Confusis, in quibus Antimonium, Arsenicum, Sulphur commune superficialiter saltem admixta sunt: non autem ubi intimius commixta reliquæ substantiæ essentialiter adhærent.

§. 15. Interim exemplum saltem hujus rei esse potest Experimentum illud à Bechero in Concord. Chym. P. IV. in tit. Sulphurum Num. 1. p. 404. propositum: Plumbi granulati & Sulphuris communis ana commixta ex retorta urget, unde Sulphur Florum forma, aut, si nimis cito urgentur, collo vehementer calescente, guttatim, transit, Plumbo in retorta relicto in calcem pulverisabili; cum quo eundem laborem aliquoties repetendo, denique Plumbum reducendo & cupellando, notabiles probas Argenti ac Auri obtinet.

§. 16. Si vero in Composito materia inflammabilis contineatur, Ustione hac abigitur. Hujus in magno opere exemplar est Calcinatio Ustulatoria Minerarum Sulphure vel Arsenico inquinatarum, quæ à

Metallurgis des Rösten appellatur, Furni pro hoc negotio Rost-Ofen, quorum destinatio & usus sequens est.

Strues Lignorum in infimo Fornacis ponitur, cui insternuntur frusta Saxorum Mineralium complura ad aliquam altitudinem, his denuo quantitas Ligni imponitur, & huic Saxa, continuando quamdiu materia adest, vel Furnus capit: Tunc accensis infimis Lignis flamma cum impetu per altitudinem Furni scandens, reliqua etiam ligna accendendo & interposita saxa penetrando hæc undique candefacit, qua candescentia fugacia illa Mineralia partim conflagrant, partim abiguntur in vaporis forma. Exemta Saxa, si sabulosa fuerint, per se refrigerata, si silicea, (Qvartzig) aqua super inducta candescentibus Saxis exstincta, in molendinis tusoriis (Poch-Mühlen) comminuuntur, & pulverulenta sabulosa hæc materia madida, ne adeo pulveretenus diffletur, denuo uritur, ut ita, quod antea de substantia volatili in profundo Saxorum hæserat, jam ex pulvere libere sese expedire queat. Ubi jam fumare desiit, si Arsenicalem aut Antimonialem materiam admixtam habuit, vel Sulphurea substantia Argento adhæserit, ad Fusionem transmittitur: Si vero Cuprum fuerit, cui Sulphur commune non modo velut perpetuo adhæret, sed igne ipsi intimius colliquatur, repetitis ter quater Calcinationibus, in acidi Spiritus forma violentia ignis in auras pellitur, partim aquæ admissione per noctem sub forma Vitriolicæ substantiæ elutriatur, & tandem in Fusione Calcis Vivæ & Scoriarum Ferri admixtione penitus segregatur.

§. 17. Solida vero Fixiora commixta vel Solutionibus seu Extractionibus, vel in Regno Minerali-Metallico Fusione & Cupellatione, sequestrantur.

Horum Processuum Methodus fundatur in regulis Solutionis, supra (p. 20. §. 14) ubi de Comminutione Aggregatorum actum est, traditis. Hujus generis sunt Separationes Metallorum ab invicem, v. g. Auri ab Argento, Cupri ab Argento & Auro, tum aliorum Metallorum ab iisdem.

De Separatione Auri ab Argento notandum, quod Aurum adeo extensibilis sit materia, ut ipsius una portio duabus vel tribus Argenti confusa Argentum ita veluti obvolvat, ut Aqua fortis ipsum non arrodere possit. Ita v. g. intelligenda verba in Testimonio Docimastæ Batavi Kehrwolff, in Miner. Arenaria Becheri p. 962. de aliquot granis Argenti, quæ Aqua fortis non invadat, & linea paginæ 963. de 3000. granis Argenti, quorum tertia pars facile Aurum sit, i. e. Si granum Argenti in cupella probatoria remaneat, quod malleatum Aquæ forti

forti impositum ab hoc non attingetur, ad minimum ejus pars tertia Aurum est.

Hoc nomine solennis est determinatio Ponderis Argenti ad Aurum secernendum, quod appellant Qvartiern, seu Quartationem, addendo uni parti Auri tres ad minimum vel quatuor Argenti. v. g. Reperitur Minera Auri, cujus Centenarius præbet ℥j. Auri, vel amplius; Aurum autem hoc non purum & unicum in eadem Minera existit, sed admixtum habet aliquid Argenti, v. g. ℥ij, in singulos Centenarios Saxi, & plures libras Cupri. Pro his mutuo separandis primo Saxum post sufficientem Tostionem, si operæ pretium sit Cuprum simul separare, per se funditur, v. g. si Centenarius Saxi contineat, à x. ad xx. vel plures libras Cupri. Cuprum hoc refinatum Auro & Argento suo, paulo post indicando modo, spoliatur, extractum illud Aurum & Argentum in Cupella seu Foco fulminatorio refinatur; ita remanent v. g. è 5. Centenariis Mineræ xv. Unciæ Metalli puri, cujus duæ tertiæ Argentum sunt, una Aurum. Massa hæc alba quidem est, non nisi levissime flavescens; ob prædominium tamen Auri non appellatur Argentum Auro dives, seu Goldisch Silber, sed Aurum: Unde massæ Metallicæ, quarum v. g. una contineret Auri & Argenti ana, altera Auri part. 1. Argenti p. ij, tertia Auri p. j. Argenti p. iiß. ad iij, apud Monetarios appellantur Gölder: in quibus vero demum Argenti quantitas hanc proportionem excedit, Argenta Aurifera, Göldische Silber dicuntur. Datam itaque massam prædictam xv. unciarum, mitto ad Docimastam, pro definiendo ejus pretio & ingredientium partium proportione, ille de his xv. unciis decutit ʒß. vel 1. cum sufficienti quantitate Saturni in cupella fulminat, relictam massulam ponderat, cui si nihil decessit, Massulam illam xv. unciarum minus hac drachma merum bonum Metallum esse judicat. Drachmam illam relictam Lapidi lydio affricat, & ex ejus flavescente colore agnoscit, quod Aurum admixtum habeat. Quamvis autem ex collatione Acuum probatoriarum circiter judicare possit, quantum Auri contineat; ad granula tamen hoc cognoscere non potest, nec proinde ad proportionem unciarum pronunciare, cum tamen singula grana Auri ad minimum pretium 9. numerorum æquent. Pro hoc itaque accuratissime determinando, postquam ex collatione acus docimasticæ perspexit massulam hanc circiter duas partes Argenti & unam Auri continere, & proinde, si ipsam Aquæ forti imponat, hanc ipsam non dissoluturam, addit Massulæ huic ʒj. ponderanti unam adhuc tertiam partem, nempe gr. xx. Argenti, aut ☽. grana x. &c. Illam massulam in parvo crucibulo cum momento Boracis colliquat, bene fluentem effundit

in alveolum, & frigefactum in parva sua bene lævi & tersa incude & malleo simili in tenuem laminam redigit, quam convolvit, & in cucurbitulam separatoriam immittit; Aquæ fortis suæ temperatæ duplum pondus affundit, orificium charta convulata vel masticata obturat, & leni calori vasculum imponit, ita Aqua fortis sensim Argentum ab intertexto Auro erodit, donec tandem omni bullitione seu effervescentia spontanea evanescente, in fundo remaneat frustulum nigrum, convolutionem lamellæ adhuc repræsentans & retinens: Solutionem claram in vasculum aliud defundit, nigræ vero lamellæ relictæ denuo aliquid Aquæ fortis affundit, si forte prior proportio insufficiens fuisset, hanc aliquandiu in loco tepido lamellæ immorari sinit, & denique calorem fervidum administrat, quem ubi per quadrantem horæ continuavit, hanc quoque claram aquam ad priorem solutionem effundit, nigræ lamellæ bonam quantitatem aquæ simplicis, potius fluviatilis quam fontanæ, affundit, vel distinctius agendo prima vice saltem pauxillum ejus, fervidæ, quantum sufficiat ut lamella in ipsa mergatur, admovet calorem, ut prorsus bulliat, atque ita adhuc adhærentem guttam unam vel aliam solutionis lunaris imbibat: Unde hanc ipsam quoque aquam Solutioni illi affundit, tum demum magnam quantitatem Aquæ talis fervidæ denuo lamellæ affundit, atque adeo ipsam penitus edulcorat, hanc aquam effundit & abjicit, Lamellam exemtam in patellam suam aurariam imponit, & hanc in testa quadam collocat, & leni flammeo seu candenti furni sui calori ad momentum imponit, unde lamella hæc colorem suum nigrum in flavum plus minus nitidum mutat; Hanc itaque lamellam Statera sua exactissima explorat, Aquæ fortis suæ accessorium relictum, den Hinterhalt seines Scheide-Wassers, subtrahit, & ita in proportione ad illas xv. uncias pronunciat.

§. 18. Circa hanc Methodum solutoriæ Separationis Auri ab Argento aliquot Regulæ notandæ. 1mo ut modo dicta ratione Argenti ad Aurum notabile præpondium sit: 2do Si hoc nimium sit, ut fusoria Separatione nimietas Argenti subtrahatur: 3tio, ut totum pondus massæ metallicæ ita separandæ xv. uncias ad ℔ß. non excedat; alias enim obcrescente pondere Auri facilius Separatio per Fusionem perficitur: Ubi tamen commoditas Fulminationis non ad manus est, qua Argentum fusoria illa separatione distractum facile rursus colligi queat, etiam in majori pondere hæc solutoria seu humida separatio locum habet. 4to Docimastæ præsertim interest, ut ante dictam accessoriam augmentationem ponderis ex sua Aqua forti bene exploratam habeat, de qua sequentem damus descriptionem:

Si Aqua fortis ex partibus ij. Capitis mortui & parte una Nitri præparata ad ſeparationem probatoriam adhiberi debeat, Auro & Argento ſeparando duobus modis aliquod ſuperpondium addere poterit, quo enunciatio Docimaſtæ vitiatur.

Primo enim, Nitro communiter pauxillum Salis communis adhæret, ita ut Aqua fortis inde deſtillata veluti Aquæ regis genium referat, & aliquid Auri ſolvat: Si vero in tali Aqua forti Argentum ſolvatur, prædominans Spiritus nitroſus hoc quidem ſolvit, verum paucis momentis hæ ſolutæ particulæ corpuſculis ſpirituoſis Salis Communis in liquore occurrentes ab his rurſus præcipitantur, & eas ſecum in fundum trahunt, in forma tenuiſſimi albi pulvilli. Si itaque in Probatione talis Aqua fortis adhiberetur, tunc albus hic pulvillus exiguæ illi calci aureæ admiſceretur, & ita pondus hujus adulteraret, quod interdum $\frac{1}{4}$, interdum $\frac{1}{8}$, grani vix attingit.

Pro hoc itaque incommodo evitando Docimaſta Aquam fortem ſuam prius præcipitare debet, appellant das Scheide-Waſſer fällen, gefället Scheide-Waſſer. Nimirum in ſingulas libras Aquæ fortis recipit Argenti drachmam unam, vel minus, quam ſolvit in ℥ij. ejusdem 🜅. Solutionem dimidiam ℔j. infundit, & coagitat, unde hæc lacteſcit: nempe Argentum particulas ſalſas Salis communis ex ea recipit, & ſecum ad fundum trahit, quiete enim per noctem data Aqua clareſcit, & in fundo pulvillus ſubſidet albus. Tum claræ Aquæ forti denuo aliquid de altera medietate Solutionis affundatur; ſi inde lacteſcit, ſignum eſt, nondum ſufficienter præcipitatam, unde denuo quieſcere debet, donec ſubſidentibus atomis his albis clara fiat. Si vero vel hac ſecunda, vel utique tertia, vice inſtillatis aliquot gutis de illa altera medietate Solutionis Lunæ nihil omnino alteretur Aqua fortis, ſufficienter præcipitata à pulvillo albo in fundo, quantum poteſt, modeſte decantetur in aliud vas, reliquum filtretur, & ita clara aſſervetur uſui. Pulvillus ille, qui eſt Argentum cum adhærente portione Salis communis, aſſervandus, donec Argentum præcipitatum cum Sale communi more ſolito in paulo majori quantitate reducatur, cui etiam hæc portiuncula addi & una reduci, poteſt.

§. 19. Poſteriori modo Aqua fortis ita præcipitata Auro ſeparato ab Argento aliquid quaſi eſſentiale ſuperpondium addit, cujus Demonſtrationem experimentalem habemus apud Fachſium Libell. Docimaſt p. 64. ſequentibus circumſtantiis: Rec. Auri puri, cujus puritas ſufficienter nota ſit, part. j. v. g. ℨß. Argenti fini part. iij. v. g. ℨiß. cum pauxillo

xillo, ana, Plumbi in capella ad fulmen commisce, granulum seu massulum lamina, laminam tenuem convolve leviter; huic in cucurbitula separatoria affunde Aquæ fortis tuæ partes ij. v. g. ℥ß. cucurbitulam in leni calore pone, donec soluto Argento requieverit, & nullas bullulas amplius emittat. Solutionem claram effunde, & residuo nigro recentem Aquam fortem ana, vel minus, affunde, & adhuc per horulam in calore relinque, denique effunde, Lamellam edulcora, ut supra jam monuimus, edulcoratam in Conchula auraria exsicca, & leniter candefac. &c. Hanc probam eodem tempore in duplo instituere potes, & utriusque productum mutuo Statera examinare, quæ si æquiponderent, recte peractam operationem testantur sin pondere differant, in alterutro erratum esse indicant. Harum vero relictarum Auri molecularum alterutra, vel utraque, Statera examinata gr. j. ij. iij. plus pendebit quam assumtum erat Aurum.

Hoc superpondium ab Aqua forti Auro accedens vocant den Hinterhalt, & in probis instituendis à computo enunciationis abstrahunt: v. g. in supra dato exemplo Massæ part. ij. Argenti & partem j. Auri continentis, quam v. gr. ℥v. continere diximus, sunt ʒß. Num. 96, Si jam Docimasta in sua proba, quæ est unius drachmæ dimidium, enunciaverit gr. 1. plus ʒß; in his ℥v. seu hac massa Argenti ʒiß. plus quam continet, Aurum inesse putaretur, & ita emtor tres thaleros plus quam massa continet, solvere deberet.

Unde hoc superpondium procedat, alibi forte disquiremus. Autor putat esse aliquid Lunæ ab ▽F non omnino extracti seu soluti: cum tamen nulla ratio suppetat 1.) Cur Aqua fortis, quæ satis potens est tres quartas totius ponderis Lunæ à Sole secernere, non satis fortis futura sit uni vel altero grano adhuc excernendo. 2) Cur Aqua fortis diversa diversum quoque pondus apud Aurum separatum hoc modo relinquat, nempe unum Aquæ fortis granum, altera grana duo, alia grana tria.

§. 20. Potest etiam Cuprum Solutione humida ab Argento separari per modum Præcipitationis, v.g. Sit mixta Massula ex partibus æqualibus Argenti & Cupri, huic subtiliter laminatæ affundatur Aquæ fortis mediocris pondus æquale, & clauso vasculo ad solutionem reponatur, ita promiscue quidem corrodet universam Massulam, sed Argentum in forma pulveris candicantis in fundum secedet, cui adhuc pauxillum Aquæ fortis, defusa illa priori viridi Solutione, affundi potest, & aliquamdiu relinqui; ita, quicquid adhuc Cupri in illa solutione restat, attrahet ac imbibet. Decantata utraque solutio commixta tentari potest lamella

Ve-

veneris imposita, an adhuc talem album pulvillum dimittat; quod si non facit, sed lamellam ipsam saltem corrodit, signum est, quod Argentum à Cupro recte secreverit: Si vero adhuc aliquid similis albi pulvilli cadit, seperandus, & alteri addendus. Potest etiam hic albus pulvis denuo pauxillo Aquæ fortis infundi, quæ ab ipso omnem heterogeneitatem cupream penitus sequestrabit.

§. 21. Spectat huc Operatio illa, quam Becherus in suo Roseto Chymico N.10.p.798.tanquam valde lucrosam commendat, dum Regulis Antimonii Martiali & Venereo mixtis additur proportio Cupri, & in unam massam funditur, cui pulverisatæ additur Mercurii Sublimati duplum vel triplum, & in forma Butyri Antimonii fit destillatio: Ita pars regulina cum Butyro transit, & cuprea in fundo retortæ relinquitur, una tamen aliquid Argenti & tantillum Auri secum retinens. Fieri tamen potest, ut etiam de Regulo non nihil remaneat, ubi Autor suadet denuo aliquid Mercurii sublimati addere, & Destillationem repetere, tandem purum Cuprum in cupella probare, ita ex singulis Unciis Reguli remansura grana XXII. Argenti & momentum Auri, nempe in Uncia una hujus Argenti grana XX. Auri.

Licet labor paulo tædiosior sit, præcipue ubi vasa ignem ferentia desunt: si tamen cum omnibus requisitis tractetur, non adeo magnum lucrum infert; licet enim Autor ex singulis Centenariis 227. florenos circiter spondeat, imo amplius, notandum tamen est, quod Mercurii sublimati pretium non inter expensas numeraverit. Interim pagina sequenti monet, instituendam esse probam, an plane opus sit Mercurio sublimato & non potius ad methodum Butyri Antimonii sine Mercurio sublimato regulina portio ab hac massa separari: Unde simul proponit illud artificium, sed non, nisi paulo perspicaciori Chymico, vix intelligendum, quomodo nempe Destillatio Butyri Antimonii sine Mercurio sublimato mereatur ad abstractionem partis regulinæ ex massa proposita, siquidem hoc modo remanens cuprum admisceretur copioso Capiti mortuo Vitrioli: Butyrum vero Antimonii ita paratum eo ipso, quod Butyrum & ita jam saturatum est, ex præsenti massa nihil amplius imbibet.

Interim Fundamentum rerum vel parum perito facillimum est cognitu: 1. Quod Mercurio Sublimato opus non sit: 2. Quod etiam proposita methodo, nempe Butyrum Antimonii sine Mercurio Sublimato destillandi methodo, etiam hæc Massa tractari queat, sine allegato incommodo; 3. Quod etiam alia adhuc simpliciori fiat, si nempe saltem Spiritus minerales ad manus sint tolerabili pretio, aut confici possint ab ipso hujus Experimenti elaboratore: 4. Quod idem Butyrum

O Anti-

Antimonii ſaturatum cum pauco ſupplemento ponderis iteratò, imo pluribus vicibus, eidem labori ſatisfacere poſſit. Quibus tandem perpenſis, in hoc proceſſu forte non parum emolumenti expectare liceret: licet illud tædium conjunctum habet, quod non niſi in magno proficuus ſit, ubi quoque cum utilitate exercere poſſet, ſi ſaltem vaſa bona ad manus ſint.

§. 22. Ceteræ Solutiones hujus generis ſeparatoriæ ex fundamento ſupra (p.21.§.16.) in Solutionibus propoſito de reſpectivis Menſtruis procedunt: dum nempe Aqua fortis omnia metalla præter Aurum; Aqua regis omnia, præter Argentum; alia debiliora omnia, præter Aurum & Argentum, &c. ſolvant.

Brevibus tamen notamus ſubſtantiæ cujusdam virideſcentis ſublimationem ex Vitriolis vel Martis vel Veneris, vel utroque promiſcuo, quale eſt commune. Nempe caput mortuum horum cum duplo Salis ammoniaci miſcetur, & ſublimatur, ita Flores aſcendentes non modo colore, præcipue ſoluti, ſed & ſapore aliquid Venereum repræſentant, de cujus uſu metallico legatur Concord. Chymica Becheriana de Cinnabarinis, n. 4. 14. 42. 43.

§. 23. Methodus vero ſeparandi Metalla per Fuſionem vel Mineras, i. e. Metalla ſaxis adhuc inter texta & variis Mineralibus corroſivis & volatilibus inquinata, concernit, vel ipſa jam tum pura mutuo commixta:

Prior conſiſtit in Toſtione & Fuſione; Poſterior in Examine Cineritii, Extractione fuſoria, & Præcipitationibus.

Mineralia Metallo interſperſa non ſaltem Fluxum ejus ſeu Fuſibilitatem, ſed & Ductilitatem & Malleabilitatem, prorſus infringunt; Saxum collectionem particularum metallicarum in unam maſſam impedit, dum interdum in toto Centenario Saxi vix ℔j. Metalli boni hæret.

§. 24. A Saxo itaque portio metallica duplici via ſecernitur, vel Elutriatione ſeu Lotura, vel Fuſione, in aliquibus tamen Mineris uterque labor peragendus eſt. Nimirum

Saxa metallifera vel multum ſubſtantiæ metallicæ continent, reiche Ertze; vel parum arme Ertze dicta: Illa ſola Fuſione facile ſequeſtrantur; hæc Loturam præviam requirunt.

Nimirum totum negotium in diverſa Gravitate ſubterraneorum fundatur, dum Lapides cujuscunque generis Metallis non modo friabiliores ſed & leviores pondere ſunt. Lapides itaque tales in magna copia, cum vel ſine prævia Toſtione, in Molendinis tuſoriis comminuuntur in pulverulentam ſubſtantiam; hæc in alveis majoribus, Sicher-Tröge,

ge, affusa magna quantitate Aquæ ita lavantur, ut semper Aqua turbida â levioribus saxi recrementis, quasi in limum conversis, una commotis obscurata defundatur, & toties nova affundatur, coagitetur, turbida effundatur, donec omnes leviores pulverulentæ & limosæ feces â gravioribus statim subsidentibus elotæ sint.

Operatio dicitur Schlämmen, & usitatissimo vocabulo zu Schlich-ziehen; Remanentia illa gravis der Schlich appellatur: præsertim vero in Auro Limo lavato simpliciter appellatur Waschen oder Sichern, unde Wasch-Goldes, cujus varii hinc inde sunt modi, pro differentia Terræ in qua Aurum simile reperitur, quæ vel pure limosa, lettight, vel sabulosa; Gold-Sand; vel lapidosa granularis, in qua inter minutos lentium vel pisorum magnidutine siliceos lapillos, modo in lamellis seu veluti flammulis deprehenditur Aurum purum, Gold-Flitschen, vel Flit oder Flötsch-Gold, cujusmodi reperitur in rivo prope Rudolstadt; modo ipsum quoque Aurum his lapillis in forma parvorum granorum interspersum est, quod Schürl oder Schürl-Körner appellatur; frequenter tamen admiscentur quoque lapilli Martiales velut de Hæmatititis prosapia, Auro huic per liquefactionem separando multum impedimenti causantes, Eisenschuß, tum etiam granula Mineræ Stanni, Zinn-Graupen, & Minerale quod huic affine Wolfram appellatum, qualia fere omnia Rudolstadianæ illi Auriferæ Aquæ, vel illius fundo, insunt.

§. 25. Cum autem pleraque talia metallifera saxa & Mineræ Metallicæ non modo plures species Metallorum, sed & Mineralium, simul & semel contineant; hæc autem Mineralia metallicas particulas quasi corrosas & imbibitas teneant, easque modo pondere leviores modo prorsus friabiles reddant, ut in tusoria comminutione una cum reliquo limo in Elutriatione pulveretenus secedant: propterea Mineralium horum segregatio comminutioni præmittitur.

Perficitur autem per Calcinationem seu incandescentiam in Furnis aptis, & vocatur Rösten. Ita enim non saltem potior pars illorum Mineralium in auras pellitur, sed etiam particulæ metallicæ mutuo colliquantur, & quasi in granula majuscula cedunt, ac deinceps tanto facilius subsident.

Ante omnia vero necessaria est hæc ignitio in Mineris, quorum saxum adjunctum silex est, sive albus, ein Qvartz; sive gryseus Pyrites Hornstein, cornu colore referens, quem ob duritiem feste derbe Knauer und Hornwacken appellare solent. Quemadmodum enim talis lapis instrumenta fossorum graviter obtundit, ita etiam duritiem pistillorum tusoriorum ferro munitorum corrumperet & detereret, ipsum etiam

Metallum ſibi intertextum contereret, pulverulentum & loturæ ineptum redderet: Pro quo utroque corrigendo & evitando ſimiliter prius & intenſe candeſit, atque ita valide candenti Aqua frigida copioſa inducitur, unde non modo ipſum ſaxum infinitas minimas fiſſuras concipit, ſed & his mox in pulverem fatiſcit, Tuſione accedente & fiſſa fruſtula actu diſtrudente; Præterea Metallum ipſi interſperſum, inprimis Aurum & Argentum, hac candeſcentia liquantur, & Exſtinctione ſubita in granula maſſiva condenſantur, quæ non modo Tuſione non facile conteruntur, ſed etiam tanquam majuscula in Elutriatione promte ſubſident.

§. 26. Quemadmodum autem hæc Comminutio omnibus, Lotio vero communibus, ante omnia pauperibus, Mineris deſtinata eſt, ita non niſi exiguam reſpective portionem ſaxi aufert, & adhuc ſatis magnam metallo interſperſam relinquit; ut v. g. ex Minera illa Cremnitiana, quam Becherus in Minera ſua arenaria. p. 857. allegat, noſci poteſt, cujus Centenarius Sedimenti, der Centner Schlich, vix paucas drachmas ℈ continet. Interim pro eo, quicquid continet, penitus â ſaxo ſeparando colligendo, & ad malleabilitatem deducendo, Fuſio inſtituitur.

De apparatu Furnorum fuſoriorum in magno opere verbis nihil ſufficiens dici poteſt, ſed autopſiæ negotium committendum; Eventus vero eſt, quod violentiſſima illa flamma ſaxum & Metallum liquetur, & quicquid adhuc heterogenei volatilis Mineræ inſperſum eſt, cum fumo diſſipetur: Ita Saxum, der Berg, in vitrum liquatur, Metallica vero ſubſtantia in placentam regulinam coit, & ſupernatante vitro in fundo ſubſidet.

Pro varietate tamen tenoris Mineræ, ſi multum contineat Metalli & parum Saxi, vel pro conditione ſaxi, ſi hoc ſiliceum ſit & difficulter fuſile, interdum additur Mineræ vel aliud ſaxum valde fuſile, vel ipſæ jam ſemel colliquatæ ſcoriæ vitreæ, ad hujus ſaxi fluxum facilitandum. Utiliſſinæ vero ſunt hoc nomine, ſi ad manus ſint, Mineræ pauperiores bono ſaxo interſperſæ, quæ non modo Fuſionem facilitant, ſed & particulam Metalli, quam continent, & ad quam dimittendam ipſasmet fundere nimis pretioſum eſſet, ſimul in reliquam maſſam contribuunt.

§. 27. Cum ita Metallum ſeceſſit, vel plane nondum metallicam faciem habet, ut Cuprum; vel mere regulinam ſeu qualem Plumbum cum Sulphure calcinatum; violenter fuſum, ut Argentum variis aliis Metallis & Mineralibus remixtum; ut ab his, Argentum præcipue, liberetur, in Cineritio plumbo imbuitur ins Bley getränckt, mit Bley angeſotten, & continuato igne, ſcoriis ſucceſſive detractis, Plumbo

bo paulatim partim in cineritium transeunte, ziehet sich in den Heerd, partim in Lithargyrium converso & proprio rivulo detracto, durch die Glett-Gasse abgezogen, partim fumi forma evaporante, denique purum, reliquis Mineralibus & Metallis imperfectioribus à Plumbo destructis & cum ipso dilapsis, purum (inquam) remanet Argentum in Massæ seu Placentæ splendentis forma, quæ non modo à vaporibus plumbi, ipsam superficietenus stringentibus, sed & ab instante sui condensatione & refrigescentia, Fulgores subitos emittit, seu aliquoties emicat, quod Fulminare vocant, Blicken; & hoc signo apparente per canulam ferream placentæ Aquam vel Vinum affundunt, ut ita cito & impetuose extrinsecus condensetur; quod si non fit, extrinsecus quidem crustam nanciscitur seu superficieteus indurescit & veluti refrigescit, intus autem adhuc fusa & impetuose ebulliens crustam hanc rumpit, & guttas ac strias hinc inde ejaculatur, dispendio fusoris, es verspiltert sich. Massa ita separata ob imparem violentiam ignis adhuc plus minus, si non de reliquis Metallis, tamen de Plumbo sibi remixtum tenet, quod appellant, es halte einen Bley-Sack: Dicitur autem sub hoc puritatis gradu Blick-Silber.

Ulteriori vero labore etiam hæc portio plumbi ipsi adhuc adhærens tollitur, cujus Methodus sequens est: Formatur vel in circulum ferreum, vel fictilem, ex Cineribus lignorum & ossium calcinatorum probe edulcoratis & elutriatis veluti Cupella quædam magna, Cinerem hunc leviter madefactum malleo leniter percutiendo, ut in densitatem justam coëat, idque donec circulus hic æqualiter expletus sit; tum cultro arcuato in superficie ejus sit cavitas, quantum potest ad planitiem accedens, quasi segmentum circuli, cujus diameter sesquipedem æquet, & ejus capacitatis, ut commode massam illam Argenti refinandam capere possit. Vas hoc, der Test appellatum, in loco calidiori positum exsiccatur, & denique cumulo prunarum ardentium, in ejus superficie positarum, velut uritur ad completam siccitatem: tunc in Foco ita facto foramini ejusdem capacitatis imponitur, & luto munitur, ut superficies ejus cum superficie foci coincidat: Follis fabrilis prope ipsum ita suspenditur, ut flatus ejus directe in centrum vasis incurrat: tunc lignis superimpositis accensis, folle afflante, vas prorsus candefit, bene candenti massa Metalli imponitur, flatus continuatur dum liquescat & tenuiter fluat, quod postquam horam unam vel alteram, pro quantitate ponderis, continuavit, plumbum interim, quantum ejus adhuc admixtum fuit, partim in vas cinereum imbibitur, partim continuo flatu in fumum dispellitur, atque adeo

Argentum prorſus purum & liberum remanet. Operatio hæc dicitur Silber brennen, & Argentum ita depuratum Brand-Silber, quod ſynonymum eſt cum Argento fino, fein Silber.

Interim notandum eſt, quod omni hac depuratione Argentum nondum ad phyſicam puritatem pertingat, & omnis alieni metalli expers ſit; Partim enim, ſi auriferum fuerit, Aurum hoc labore nequaquam ab ipſo ſeparatur ſed per ſupra (p. 100. §. 17.) recenſitum modum abſtrahi debet: Neque vero Cuprum omne ita tollitur, ſed velut ordinarie 22. pars adhuc admixta manet, ut Marca Argenti fini communis, Sechzehenlöthig, non niſi quindecim & dimidium lothonem Argenti, & ſemilothonem ſeu ℥ij. Cupri, contineat: Unde ſi maſſula Argenti unius vel alterius unciæ privatim majori quantitate Plumbi, quam ordinarie, nempe quadrupla, ſeu octupla, decupla, fulminetur, aut cuprum præcipitetur, ut omne cuprum actu abſtrahatur, ſuperfein appellatur, i. e. ordinarium gradum puritatis excedens.

§. 28. Dum autem ſpeciatim de Argenti Refinatione & ſeparatione ab aliis Metallis, ſermo hic eſt, & Depurationem hanc in politicum & phyſicum gradum diſtinguimus, de Phyſico gradu hujus puritatis, qui præcipue ad Tincturam Lunæ vulgarem intelligendam facit, quædam addemus.

Pro omnimoda ſeparatione omnium aliorum Metallorum ab Argento in uſu eſt ejusdem Cæmentatio, dum videlicet Argentum laminatum cum ſpeciebus, è quibus Aqua regis conficitur, ſtratificatur in Pyxide cæmentatoria, &, operculo collutato, ne quid temere exſpirare poſſit, leni calore, nondum ad ignitionem accedente, per aliquot horas fovetur, quibus elapſis ſucceſſive à leni incandeſcentia in perfectam augetur ignis, per dimidias aut integras ſaltem horas eundem ſucceſſive intendendo. Ita vapor ille acris ſalinus corroſivus ex ſpeciebus liberatus obvias lamellas invadit, quia vero Argentum ſolvere non poteſt, ſaltem particulas Cupri huic interſperas rodit, & ita ab argenteis educit, ut in harum ſuperficie in forma nigræ calcis adhæreant, & vel ſimplici lotura Aquæ dulcis vel penicillo ex filis orychalceis, Kratzbürſte, effricari poſſint. Cæmentatio hæc repetitur, Argento hoc denuo fuſo, rurſus laminato, & cum recentibus ſpeciebus ſtratificato; idque vel tertio, donec non amplius nigram talem caticulam concipiat.

Ingredientia talium Pulverum Cæmentatoriorum ſunt Farina Laterum, Caput mortuum Vitrioli, Alumen, Nitrum, Sal Gemmæ, Sal ammoniacum: interdum additur ab aliquibus nonnihil Viridis æris.

Fundamentum effectus eſt, quod Acidum Vitriolicum eſurinum parce in lateribus, copioſe in Vitriolo calcinato & Alumine, hærens Spiritum Nitri & Salis communis aut gemmæ liberet, qui, quoniam in ſe non tam aqueus quam ſiccus vapor eſt, ad minimum magis ad ſiccitatem quam fluiditatem humidam vergens, particulis vel lamellis Argenti allabens, ſed easdem corrodere non valens, cupreas tamen minutias his intertextas offendens illis adhæreſcit, easque ſenſim avellit & e ſede ſua dimovet. Sed hoc ſuperficietenus tantum, unde in forma cuticulæ ſuperficiem obducit, & repetendus eſt labor, donec ſenſim per ſuperficies intermixtum Cuprum extraxerit.

Facilitant autem negotium & frequentem operationis repetitionem abbreviant Argenti lamellatio quam tenuiſſima, Pulveris Cæmentatorii proportionata paulo copioſior additio, & ignis valde lentum regimen, antequam ad candeſcentiam deducatur, ut adeo vaporoſæ iſtæ exhalationes diu circa interpoſitas lamellas vagari poſſint & deſtinationem ſuam exſequi; cum exceſſivo calore per lutamenta diſſipentur.

§. 27. Interim eadem ratione etiam Aquæ regis affuſione è lamellis tenuibus Argenti ſeparatio hæc ſuccedit.

Notabilis autem eſt Obſervatio Kunckelii Obſerv. prioribus Cap. 8. p. 103. de Phyſica tali ſeu omnimoda Depuratione Argenti, in ſequenti Experimento conſiſtens. Boracis & Nitri ana in pulverem commixta Argenti communiſſimi maſſulæ in igne liquido fluenti ſucceſſive adjicitur, ſemper exſpectando donec modo adjecta portio poſt longam & altam ebullitionem ſubſederit, cum hoc modo Mixturæ hujus circiter ℥ß. aut ℥j. adjecta eſt, ſubſedit, & ut aqua aliquandiu cum Argento fluxit, effunditur, ubi Vitrum Argento ſupernatans ex viridi cœruleum repræſentat: Fuſionem hanc cum recenti pulvere ter, vel amplius, repetit, donec ſcoria hæc vitrea pura & nihil amplius tincta cum Nitro maneat: tum demum Argentum hoc tandem puriſſimum agnoſcit, è quo deinde nulla amplius Tinctura parari poſſit, quæ nimirum ex Venere Lunæ adhuc admixta procedit.

Novo autem Experimento deprehendit idem Kunckelius, quod, ſi tale puriſſimum Argentum denuo cum Plumbo ſuper cupella fulminetur; hoc ipſi miaſmata Venerea denuo affricet, ut talis Luna deinceps ſuperfuſo Spiritu Urinæ, rurſus cœruleam talem veneream Tincturam impertiatur: Quod ſpectat ad Experimentum Becherianum in Minera arenaria p. 450. & Phyſica ſubterr. alicubi p. 925. citatum cujusdam Doctoris Thilenii: quo ex Argento, Stanno, & Plumbo grana pura cupri

Cupri generantur. Cujus rei præsens hoc Kunckelii experimentum velut umbra eſt.

§. 30. Pro Cupri ab aliis Metallis ſeparatione alia paulo via incedendum, ubi in ſpecie Ferrum cupro admixtum hujus plenariam puritatem frequenter in totum impedit, ut actu ſerriferæ Mineræ cupri frequenter prorſus non depurari poſſint.

De Argenti & Auri à Cupro Separatione paulo poſt.

Mineræ vero Cupro præcipue adhærentes ſunt ordinarie Sulphur, interdum Arſenicum, & præter hæc communis Metallorum matrix Saxum.

A mineralibus his ſeparatur repetita Toſtione ſeu calcinatione, Röſten, & interpoſita Aquæ affuſione, cum enim Sulphur per ignem cum Cupro, partim etiam Ferro, ſtatim colliquetur, uti præparatio Croci Martis & Veneris 🜍ati, ſupra p. 29. 30. §. 14. tradita:) monſtrat, & continuata candefactione iis intertextum in Salinam quandam ſubſtantiam redigatur, unde Vitriola Martis & Veneris ſupra (p. 100. §. 16. laudata; in hoc quoque majori pondere idem agitur, & Sulphur Mineræ intertextum cum Metallo in talem Salſam conſiſtentiam coit, quam ſolius ignis continuatione recte expellere longiſſimæ operæ foret, dum interim aquæ admiſſione faciliori negotio eluitur: Dum itaque de die ita uſtum eſt Metallum, per noctem aqua ipſi inducitur, altera die rurſus candefit ſeu torretur, noctu denuo aquæ imponendum, & hoc toties repetendo, donec fuſione aptum fiat cuprum.

Funditur ita in Furnis congruis valde intenſo igne; unde ſaxea Mineræ portio in Vitrum colliquatur, Cuprum vero ipſum, ob arctiſſime intermixtam Sulphuream illam ſubſtantiam, Metalli quidem ſpeciem nondum præbet, ſed in forma nigræ ſcintillantis ſubſtantiæ in maſſam confluit, gravitatem tamen metallicam in tantum retinens, ut in vitro illo ſubſidat. Refert autem ſub hac conſiſtentia Crocum Veneris paulo intenſius Sulphuratum, & igne juſto majori, quod facile fit, colliquatum.

In ipſa autem hac liquatione à vitreſcente ſaxea parte bona portio peregrinæ iſtius Sulphureo, arſenicalis ſubſtantiæ ſimul abſorbetur; Magna autem portio adhuc reſidua, & Metallum intractabile reddens, repetita Fuſione per Additamenta, ſpeciatim Scoriarum Ferri, ita circiter ſeparatur ut Materia illa ex prima fuſione orta ſub vitro ſubſidens, Sporſtein vel Kupfferſtein appellata, denuo pulveriſetur ſeu calcinetur, Aqua admiſſa elutrietur, & calcinatione hac ſecundò vel tertio repetita denique ſubſtantiam nonnihil flexilem præbeat, ſchwartz

Kupffer

Kupffer appellatam, quæ demum denuo cum scoriis Ferri, Calce viva, & similibus additamentis Sulphur imbibentibus fusa, in materiam illam malleabilem & vulgaribus usibus aptam redigatur, Gar-Kupffer appellatur.

§. 31. Quoniam autem non raro Cupri & Argenti Minera, imo interdum aliquid Auri, in uno saxo & vena mixtum offenduntur, quod in specie Salfeldiæ in vicinia fit; pro horum Metallorum mutua separatione, si magna quantitas Auri & Argenti, & vix momentum Cupri, subesset, Cupellatio seu Fulminatio locum haberet, sed illa perit cuprum.

Pro utroque vero Metallo servando, speciatim ubi Cuprum in magna quantitate abundat, ita ut in centenario vix aliquot unciæ Argenti lateant, sequens methodus observatur, quam Sichern oder Seigern appellant.

Cuprum per se prædictis laboribus fundendo purificatum, & ita malleabile, ductile, sed Argentum adhuc admixtum habens, in furno apto funditur, fusum in præfurnium emittitur, & ubi, quod cito fit, condensari & gelascere incipit, bona quantitas Plumbi, seorsim fusi, ei miscetur, & ita tota massa mutuo refrigescit; ita refrigerata placenta in focum ad id constructum erecta collocatur, vel potius plures numero juxta se mutuo ita eriguntur, ut inter singulos aliquod spatium intercedat, focus ipse circa has placentas ferreo circuitu seu pallio, quasi furnus conclavium, admoto circumdatur, qui vel carbones vel ligna interjecta contineat simpliciter, ut in æqualem altitudinem placentis his opponi, & ita accensa has totas candefacere, possint. Hoc dum fit, Plumbum ex Cupro hoc ita candefecto undique effluit, & per focum defluit, simulque cum eo Argentum & Aurum in Cupro contentum. Hujus si in Centenario uno Cupri parum insit, Plumbum novo Cupro diviti prædicto modo fuso & jam refrigescenti additur, hocque toties repetitur, donec sufficienti quantitate Argenti saturatum sit ad manus Cuprum, cujus Centenarius unus contineat Argenti Marcam unam; Hujus Cupri Centenarii quinque liquantur, fusa emittuntur in 2. vel 3. placentas; singulis, ubi condensari incipiunt, admiscentur Plumbi, ponemus, ℔.XXV, ita in 5. Centenariis erunt ℔.CXXV. Plumbi. Hæc admixtio Plumbi dicitur, das frischen, unde furnus der Frisch-Ofen, Placentæ ita tractatæ frisch Stücke. Hæ placentæ erectæ in foco ante dicto, dem Sicher oder Seiger Heerd, candefactæ admixtum Plumbum, & una illas V. Marcas Argenti, emittunt, & ita in libris CXXV. Plumbi sunt ℔iiß. Argenti. Cum autem

 propter

propter hos integros ⅘. Centenariios Plumbi prodigere supervacuum esset, propterea hoc Plumbum, Argento ita semel imbutum, denuo novo Cupro, v. g. 5. Centenariis, supra dicta ratione admiscetur, & ita libris aliis duabus cum dimidia Argenti imbuitur, & hoc toties repetitur, donec hi quinque quadrantes Centenarii Plumbi (quibus tamen repetito opere semper nonnihil decedit) ad minimum decimam partem Argenti contieant, quod V. repetitis admixtionibus in exemplo dato obtinendum. Quo vero plus Centenarius Cupri de Argento continet, tanto citius Plumbum saturatur, licet pro meliori omnimoda separatione tanto plus etiam Plumbi tunc admiscendum sit.

§. 32. Fundamentum totius hujus Operationis in diversa Fluxilitate Cupri & Argenti situm est. Nimirum Argentum, simulatque probe & lucide candescit, fluit, neque extemplo, si ex igne eximatur, rursus consistit, sed notabiliter decrescente sua candescentia adhuc fluidum manet; Cuprum vero non modo intensissimo calore & luculentissima alba candescentia eget, ut liquescat, sed etiam simul atque hæc non nihil remittit, aut ex igne in librum ærem extrahitur, statim pultescit & è vestigio indurescit. Dum autem confusæ huic massæ bona quantitas Plumbi, cui præterea Argentum libentissime miscetur, additur, tunc Cuprum quidem ipsum cito densatur & indurescit, massa subsidet & quasi constringitur, (siquidem omnia Metalla fluentia, imo saltem candefacta, mole augentur, refrigerata in antiquam mensuram restringuntur,) & ita particulas Argenti hoc tempore adhuc liquidas exprimit, quæ in fluidissimum tunc temporis Plumbum admixtum merguntur, & late disseminantur. Hinc si denuo placentæ hæ igniuntur, Plumbum facile effluit, & late inter se diffusum Argentum una proluit, Cupro interim eodem igne minime liquescente. Exinde placentæ, ex quibus Plumbum ita effluxit, & velut exsudavit, veluti pumicosam & spongiosam faciem referunt, & favos repræsentant, & tunc vocantur Kühnstöcke.

Interim pro varietate impetus ignis frequenter ex superficie harum placentarum una velut festucæ quædam Cupri abscedunt, quas Splitter & Dorn appellant, quæ plerumque adhuc momentum Argenti retinent, & proinde novo Metallo seu Placentis admisceri debent. Cuprum autem, à quo Argentum hoc modo extractum est, usibus mechanicis simpliciter inposterum inservit, licet hac operatione nondum Physice omni Argento spoliatum sit, sed communiter ad ℥j. Argenti in singulos Centenarios hac operatione non eductilem retineat.

Si quid

Si quid adhuc Plumbi ex hac operatione admixtum remanſerit, illud ſub fuſioue totius facile partim in Lithargyrium vitreſcit, & ita à Cupro abſcedit.

§. 33, Degener quidem Metallum eſt Stannum, ſingulis Fuſionibus in deterius ruens, cui in prima quoque Fuſione è Minera ſua plurimus apparatus debetur, qui proinde prolixius apud Agricolam videri poteſt.

Plumbum quoque aliquem laborem exigit, dum favilla farinacea, quam Cadmia, his Mineris, præſertim Goslarienſibus, admixta format, ab ipſa ſeparetur, & Plumbum purum ac tractabile ſecedat.

Cadmiæ hæ & Tutiæ, dum adhuc cruda ſunt, &Pompholygis Nihilique nominibus ad Chirurgiam trahuntur; differunt tenuitate & volatilitate, dum aliqua portio ipſis parietibus furni adhæreſcit, eumque velut incruſtat: quod tamen in aliis quoque Mineris, & ipſis interdum Argenteis, fit, unde

Cadmiæ tales cruſtatim à fornacibus decuſſæ, Libavio Cadmiæ Fornacum, Fuſoribus Ofen⸗Brüche, interdum aliis Mineris fundendis admiſcentur, modo ut eas nimium fluidas ſiccitate ſua temperent, modo; ſi ipſæ adhuc aliquid Metalli contineant, illud contribuant. Speciatim hoc valet in variis Speciebus Galenæ argentiferæ, Silber⸗haltigen Bley⸗Glantz, antimonialibus impuritatibus remixtæ, & proinde volatilioris, Argentum una vaporetenus & in favilla abſumentis.

§. 34. Paucis notari poteſt, quod pro Fuſione Mineræ Plumbi Goslarienſis in fundo furni carbones groſſo modo comminuti, Kohlengeſtiebe, ad aliquot ſpithamarum altitudinem imprimantur, eique Mineræ per Strata imponantur. Ita enim Plumbum ex Minera eliquatum, ut valde tenuiter fuſile eſt, per ligna per ignem deorſum fluens, cum alias à flamma adureretur & in Cinerem vel Lithargyrium abiret, jam in acervum hunc Carbonum dilabitur, & ita ab impetu flammæ defenditur, quæ interim reliquas volatiles ſubſtantias, aut aliàs cito in calcem combuſtibiles, deſtruit, ut partim avolent, partim, licet ſub cineris forma ſubſidentes, ineptæ tamen reddantur ad commixtionem cum Plumbo.

§. 35. Bismuthum & Zincum, tanquam ſubſtantiæ valde fuſiles, violentiori vero igne prorſus in Calcariam ſcoriam fatiſcentes, leviſſimo igne è Mineris ſuis eliquantur: Unde, niſi in his copioſe repeſiantur, in uſum trahi prorſus nequeunt.

Uruntur communiter ſimplici Lignorum flamma, ſub dio, ut leviter candeſcente ſaxo in ſubjectos Scrobiculos Metallum effluat.

Si vero hæc imperfectæ metallicæ ſpecies bonis Metallis permixtæ fuerint, ipſo igne Fuſionis corrumpuntur, ut in Cruſtas, quaſi Calcis Vivæ æmulas, tranſeant, quæ partim parietibus Furnorum accreſcunt, & ſupra (pag. præc. §. 33.) citatas Cadmias Fornacum Libavii, Ofenbrüche formant.

§. 36. Tertius vero modus Metalla in forma propria, aut plus minus, ab invicem ſegregandi, fit per Fuſionem Præcipitatoriam, durchs Fällen zum König, & ſpecialiſſime locum habet in Mineris Metallicis Minerali quodam inquinatis, præprimis Antimonio.

Verbi gratia: Occurrit hinc inde Species Mineræ Plumbi argentifera Antimonio inquinata, aut ſane ſimili Arſenicali ſubſtantia tenacius adhærente. Hæc, ſi ſimpliciter fundatur, maſſas Metallicas friabiles & ſtriis, quaſi rudis Regulus Antimonii, inſignes exhibet. Maſſæ hæ non modo per ſe Plumbum bonum nullatenus fiunt, ſed etiam pro admixto Argento obtinendo Cupellæ impoſitæ eandem arrodunt & perforant, freſſen ſich ein, vaporetenus in auras abeunt, & parum Argenti relinquunt; cum per alias artificioſas probas ejusdem multum continere deprehendantur, quæ eſt

Rapacitas Antimonii, facile à priori deprehendenda: ſi nempe v. g. Drachmæ iij. Argenti & uncia una Antimonii fuſione commiſceantur, in catino, quoad fumant, fluere permittantur, tunc, addito duplo circiter ad Argentum pondere Plumbi, ignis violentia continuetur, donec omne Plumbum partim vaporetenus diſpulſum, partim in vitrum ſeu Lithargyrium converſum, ſit: ita enim ad minimum ℨj. Argenti in fumo abiiſſe deprehendetur, ab Antimonio direpta.

Similes itaque Mineræ non modo ut Argentum ſuum, ſed & magnam partem Plumbi ſui, ſine diſpendio dimittant, præcipitantibus ſubſtantiis additis coguntur, durch zugeſetzte Niederſchläge.

§. 37. Sunt autem Materiæ hæ præcipitantes, quæcunque Sulphur Arſenicale vehementer imbibere poſſunt, partim Alcalina, quæ vero majoris pretii ſunt; nempe Cineres Clavellati partim levioris pretii, & ejusdem, niſi potentioris, effectus, Calcx Viva, ſed Fuſionem maximopere impediens, & ad ſolas Extractiones Maceratorias, zu Beitzungen/ aptior; aptiſſima autem huic ſcopo Ferramenta, ſive ſcoria ſeu ſtomoma Ferri, Schmiede-Schlacken, ſive Batitura ferri, Hammerſchlag, ſive Fragmenta minuta, Abſchnitze, Feilſpäne, alte Huffnägel, ꝛc. Interdum etiam ipſæ Scoriæ jam aliquando fuſæ novæ Mineræ adduntur;

ſed

ſed non tam abſorbendi ſubſtantiam illam volatilem, quam nonnihil retinendi & quaſi detergendi, fine, ut nimirum, dum volatilis rapax materia avolare nititur, & partes Metallicas ſecum in ſublime rapit, in tranſitu per hoc Vitrum ſpiſſum portiunculæ illæ metallicæ à volatilibus Mineralibus velut abſtergantur: Unde etiam Vitra talia, pro minori opere adhibita, Figir-Glaß zum decken vor den Raub vocantur.

§. 38. Eſt & alius modus Mineralia hæc rapacia figendi, nè adeo violenter evaporent, quem latius deſcribit Becherus in Concordantia chymica Part. XII. Num. I ſub. Tit. Schellenbergiſch figierwerck pag. 584. Nimirum Mineræ, quæ ſimplici toſtione copioſum fumum emittunt, & parvam quantitatem Metalli præbent, cum Calce viva & Argilla lateritia in paſtam rediguntur, & in cumulum eriguntur, extrinſecus ſimilis Mixturæ ex Argilla & Calce viva quaſi cruſta quadam induĉta; circumſtruitur ex Lateribus, vel ſimilibus aptis lapidibus, Furnus, repletur Carbonibus vel Lignis, prout flammam moderari libet, leni primo igne reſiccatur, ne in nimias rimas fundatur cumulus, mox ignis augetur & continuatur ad plenariam usque fortem incandeſcentiam, in qua per plusculas horas detinetur, ita non modo ſub hac candefaĉtione nihil, ſed & ſub ipſa Fuſione parum, vaporis cernitur, Metalli autem plus duodecies tantum, quam communi more ſolet, obtinetur.

Ita Saalfeldiæ reperiri accepimus Mineram quandam Cupri ferruginoſam, eiſenſchöſſig, cujus Centenarius ad Marcam unam Argenti contineat: Quoniam vero ſimul quaſi antimoniali quadam ſubſtantia inquinata ſit, unde fuſa maſſam metallicam Regulo Antimonii ſimilem fundat, hunc Regulum neque in Cuprum purum redigi poſſe ob Ferrum admixtum, neque Argentum ſuum fideliter dimittere, ſed vix oĉtavam partem, nempe ℥j, inde obtineri: Tentatum autem eſſe â curioſis quibusdam privatim aliquod compendium, Mineram lotam, & ſufficienter uſtam, cum Calce viva & Argilla in globos (commodioris exſiccationis gratia) redigendo, exſiccando, calcinando, fundendo; unde non modo bona portio Cupri, ſed & in hac proportio Argenti, ut Marca una ex Centenario, impetrata ſit. Fuſores autem, tanquam ſimpliciter operarii, tales operationes reſpuunt, & ſimpliciter in ſuis formulis & conſuetudinibus obſtinate perſiſtunt, quod in ſpecie in illo proceſſu Schellenbergico obſervandum.

§. 39. Pro brevi Hiſtoria hujus Methodi præcipitandi, notandum eſt, duo Metalla, Stannum & Ferrum, Plumbum non ingredi, ſed eidem ſupernatare, Stannum in forma ſiccæ gryſcæ ſubflavæ ſcoriæ, Ferrum in forma vitreſcentis ſubſtantiæ. Nimirum.

Ponatur Quadrans libræ Plumbi in catino seu patella vitrificatoria, Treibscherbel, & sufficienti △ne ad fluctuationem redigatur, ut quasi bulliat, daß es treibet, imponatur ℥ß. Stanni; videbitur quidem in momento immissionis Plumbo commisceri, sed statim quasi carbones gliscentes superficies materiæ scintillabit, & quasi fulminabit, & quasi fungi seu tubercula sicca emergent, & superficiem Plumbi obducent, â qua rudicula ferrea abstrahi possunt.

Si vero simili fluctuanti Plumbo Limatura Martis imponatur, similiter ad ℥ß, continuato igne Plumbum sensim vitrescet, seu in Lithargyrium liquabitur, & simul Limatura hactenus quoque supernatans molescet quidem, & velut in pultis consistentiam abibit, sed semper in superficie Plumbi persistet, donec successive omnino, aut ex maxima parte, in auras divaporet.

Cuprum vero, Argentum, & Aurum, facile quidem cum Plumbo miscentur, i.e. si ita fluctuanti addantur, ab hoc una in fluxum rediguntur, & imbibuntur, ut ex utrisque una massa pura & splendida in superficie fiat: Interim ex his tribus unum, nempe Cuprum, cum Plumbo partim in cupellam imbibitur, partim in vitrum colliquatur, partim evaporat, ut adeo.

Quemadmodum duo illa Ferrum & Stannum, Plumbo plane non imbibi possunt, sed super illud natantia, Stannum in Cinerem, Ferrum in scoriam vitrescentem, fatiscunt; ita duo, Plumbum & Cuprum, unita partim in Cineritium seu cupellam imbibuntur, partim in vitrum fatiscunt, partim in fumum rediguntur: Duo autem, Aurum & Argentum, Plumbo quidem facile miscentur, sed neque igne in fumum resolvuntur, neque in vitrum convertuntur, neque in Cineritium imbibuntur, sed in sua propria consistentia remanent, reliquis Metallis partim per plumbum, uti Stannum & Ferrum; partim cum Plumbo, ut Cuprum, separatis & combustis. Hoc est Fundamentum Cupellationis seu probæ Cineritii.

§. 49. Ulterius observandum, quomodo Metalla se habeant ad Fusionem cum Sulphure & Antimonio. Utraque hæc destruunt Metalla in forma Scoriæ pulverulentæ, Ferrum, Cuprum, Plumbum, Stannum; Hæc enim cum Sulphure tractata in eam fragilitatem rediguntur, ut cito in pulverem conteri queant, & si maxime adhuc frustillatim appareant, ut Cuprum & Ferrum, statim tamen digitis frangi possint. Argentum vero â Sulphure quasi in Plumbeam substantiam redigitur, magna Sulphuris parte ipsi accrescente, & Metallicam consistentiam cum ipsa referente, instar Minerarum Argenti, quæ Glas-Ertz appellantur.

Cum

Cum Antimonio vero Ferrum, Cuprum, Plumbum, Argentum in Scoriam pulverisabilem quidem, satis duram tamen, rediguntur: Stannum vero in substantiam friabilem & prorsus fragilem striatam, Antimonium pulchrum repræsentantem, nisi quod fragilis sit, Antimonium vero densum.

In Aurum vero nulla harum substantiarum quicquam potest, neque Suplhur, neque Antimonium; nisi quod Antimonium eidem quasi fumum levem affricet, ut album colore evadat â momento Reguli quasi superficialiter admixto.

Inter hæc tamen, quæ tum â Sulphure tum ab Antimonio corrumpuntur, notandus est diversus Gradus Corruptibilitatis, qui Solubilitatis Gradus suo loco recensitos (p. 25. §. 6.) æmulatur; ita, ut promtissime arripiant Ferrum, post hoc Cuprum & Stannum, in quibus, ut & Plumbo, indifferenter se habent, ultimo Argentum. Unde, si Argentum cum Antimonio in scoriam cesserit, & huic admisceatur Limatura Martis, & repentino igne, vel etiam Salibus, pauxillo Nitro, Nitro Fixo, Alcali Tartari aut Cinerum clavellatorum, fundatur; Antimonium arripit Martem, & Argentum dimittit cum aliqua quantitate Reguli Antimonii, qui tamen ab Argento commode per Nitrum separatur: Imo etiam Stannum ex illa Scoria, in quam cum Antimonio fatiscit, Ferrum admixtum, & repentino igne intercedente, præcipitat, aliqua tamen quantitate Reguli Antimonii permixtum.

§. 41. Quando itaque offeruntur Mineræ similes Argenti multo Antimonio inquinatæ, in Fusione præter figentes materias, Calcem Vivam, Cineres clavellatos, & impetuosam Evaporationem impedientes, Scorias vitreas, Lithargyrium, Vitrum Saturni, præcipitantes similes quoque adduntur, præsertim Ferrum. Commodissime autem & cum magno emolumento hoc peragi potest, quando Minera ipsa in magnis frustis solidis parum vel nihil saxi continentibus ad manus est, & de cetero bonam quantitatem Argenti præbet; tunc enim in occluso fundi potest.

§. 42. Præter hæc omnia de Antimonio nota, quod Metalla antedicta non modo corrumpat, sed & omnia ac singula, si justa proportione ipsis addatur, in fumo abducat, ut supra (p. 116. §. 36.) de Argento notavimus. v. g. Præscribit Experimentum Becherus in Concord. chym. p. 673. Num. Sub Tit. 34. ein Einbringen ℞. Lamell. Ferri, Antimonii ana, ℥j. Lamell. cupr. ℥ß. funde igne valido; cum Antimonium fumare cessavit, denuo ℥j. ejus ingere; cum hoc quoque evaporavit,

ravit, denuo tantundem impone, tunc continuato igne denique remanebit frustulum Cupri flavescentis &c. Hic Processus si ad præscriptum elaboretur, quando post Antimonium tertia vice injectum, vapore densiori cessante, ex igne eximitur, neque Ferrum neque Cuprum uspiam apparent, sed saltem valde nitidus Regulus Antimonii; si vero continuato violento igne urgetur hæc quoque substantia, tum denique parvum frustulum ad ʒij. substantiæ talis remanet, quæ Cuprum flavescens leviter refert. Ita ʒj. Ferri, & ʒij. Cupri, fumi forma in auras evaporarunt.

Plumbum per se quoque evaporat, tum etiam Lithargyrium ex ejus colliquatione natum, licet sine arenæ admixtione rarius in Vitrum fatiscat: si tamen in Vitrum transiverit, plumbea hujus pars sensim evaporat, & pauxillum saltem Vitri arenarii relinquit.

§. 43. Habet autem præterea Regulus Antimonii hoc peculiare, quod, secus quam Plumbum, omnia Metalla imbibat, & ex his unicum Argentum iterum dimittat per Nitrum injectum; reliqua vero omnia Metalla, Argento & Auro excepto, in Scoriam secum redigat. Exemplo est Processus sequens, â Glaubero in Commentar. ad Libr. Vexation. Theophrast. Paracelf. adumbratus, & Farnero vel mala fide communicatus, vel tali ab ipso recensitus, in Apologia quadam contra Glauberum. Genuinus modus est hic:

Rec. Reguli Antimonii martialis ℥j. Cupri ℥ß. Argenti ʒj. fundantur valido igne per aliquod horas in Crucibulo bene firmo, denique injiciatur Nitri ℥ß. successive per pugillos, qui singuli cum Regulo fulminabunt & aliquam ejus portionem imbibent, atque cum ea in densam scoriam albam flavescentem transibunt; quo facto novus ingeri potest. Ubi ita ℥ß. ingesta in talem scoriam versa est, hæc modeste detrudatur in superficiem inferius fluentis Metalli, â quo in fluxum redigetur; in hoc per dimidium quadrantem horæ relinquatur, tunc in conum effundatur, Crucibulum statim in ignem reponatur, eique, simulac materia effusa congelata fuerit, Regulus â scoria decussus denuo imponatur, &, ubi fluxit, alia ingesta ℥ß. Nitri tractetur, ut ante, rursus effundatur in conum: Regulus decussus iterum in crucibulo fusus tertio addita ℥ß. Nitri & valido igne adhibito tractetur, donec hæc ultima scoria liquido & tenuiter fluxerit, tunc effundatur: Exhibebit scoriam prorsus rubram, & Regulum Argenteum propemodum purum, cui tamen denuo æquale pondus Reguli Antimonii puri addi potest, & novo Nitro repetita Fusione ita tractari, donec tandem ita fuso Argento additum Nitrum neque tonet amplius neque coloretur, atque ita Argen-

tum

tum purum remanebit, quod in Aqua forti ſolutum aliquid calcis aureæ circiter gran. 1, exhibebit. Unde apparet, quod Regulus Antimonii Cuprum quoque ita reſolverit, ut mediante Nitro in forma ſcoriæ rubræ ab Argento extrahi poſſit.

Scoriæ primæ flaveſcentes & ultima rubra una confuſæ, addito ſubtriplo pulveris Carbonum in tigillo occluſo, exiguo foramine ſuperius relicto, veloci intenſo igne ad dimidium horam fuſæ, regulum & cuprum imbibitum maximam partem reddunt, â quo ſi Cuprum levi Enchyriſi ſeparetur, Regulus novæ ſimili operationi denuo aptus eſt, quod tamen proſequi hujus loci non eſt.

Farnerus ſcribit, Proceſſum hunc ſibi â Glaubero ita traditum eſſe: Antedictam Mixturam metallicam cum Nitro ſimpliciter in Scoriam reduceret, duram hanc Scoriam ſimplici continuato calcinatorio igne probe candentem ſervaret per aliquot horas, his elapſis, quo pluribus eo melius, maſſæ candenti prunam adjiceret candentem; ita maſſam reductum iri: Regulum hac reductione cadentem fulminaret in Cineritio, ita in addito Argento, quod ſuper cineritium remanet, inventurum eſſe aliquid Auri, per aquam fortem inde ſeparandi. Sed hæc operatio non tantum laborem duplicat, verum etiam, niſi multum Plumbi addatur, aliquid Argenti rapit, & dubito, quod quicquam Auri exhibitura ſit.

§. 44. Eſt autem ſpecies quædam Præcipitationis Fuſoriæ ipſa Reductio Reguli Antimonii â Nitro quaſi imbibiti: quo ſpectant omnia Præparata Antimonialia fixoria, Vitrum, Mercurius vitæ, Bezoardicum Minerale, Antimonium Diaphoreticum, Crocus Metallorum, Scoria Reguli ſtellati. Miſcentur nempe cum Tartaro & Nitro ana, & in crucibulo clauſo, cum foramine relicto exiguo, repentino valido igne funduntur ad dimidiam vel quadrantem horæ; Scoria vero Reguli ſtellati, ſimpliciter Carbone duriori adpoſito, in ſimili crucibulo funditur. Hac ratione non modo Nitrum Sulphur & Terram Carbonum imbibit, & ejus loco antea imbibitam regulinam ſeu ſulphureo-metallicam ſubſtantiam dimittit, ſed etiam repentinus ille fulminatorius ignis, qui ex Nitri & Carbonum, aut Tartari crudi, concurſu oritur, fuſiles tales particulas ſubito eliquat: Suſpicionem tamen non levem fovemus, de ipſo Tartari vel Carbonum ſulphurea ſubſtantia aliquid accreſcere; ita enim Vitrum Antimonii per ſe cum pulvere Carbonum in tigillo clauſo fuſum, per dimidiam vel integram horam, ex magna parte, nempe ſecundum proportionem Carbonum additorum, in regulum reducitur.

§. 45. Neque vero ſolum Antimonium per Carbones reducitur, ſed & ipſa Vitra metallica, ut ſpeciatim Saturni, de quo in magno opere

natari possunt Animadversiones Becheri in Processum Docimastæ Grillii Miner. arenar. p. 923. & in ipso Processu p. 922.

Notandum tamen tum in Plumbi Vitro, tum in Antimonii præcipue, quod Carbones ad diti ejus magnam partem volatilisent, quod proinde per Experientiam notat Becherus suppl. I. Phys. subterr. Cujus rei sine dubio Ratio est, quod de carbonibus paulo major quantitas Sulphureæ substantiæ vitro accrescens illud in tanto volatiliorem substantiam, ad minimum ipsi Antimonio crudo æmulam, redigat. Ita enim Antimonium quoque crudum in crucibulo fusum quoad volatiliorem sui partem, seu Flores albos, copiose fumat & evaporat, remanente substantia quasi vitrescente, jam longe minus evaporante: Quemadmodum etiam regulus Antimonii, â quo volatilis illa sulphureo-arsenicalis portio sequestrata est, etiam in ingenti igne, nisi Aer ipsi affletur, nihil aut minimum fumat; Sulphure communi vero injecto, ex parte in Antimonium reducitur, quod si in conum effunditur, reliquæ adhuc regulinæ parti supernatat, si vero in igne relinquatur, aut denuo in ignem ponatur, nunquam desinet fumare, donec totum hoc absumtum sit, & reliquus regulus purus restet.

§. 46. Superest, ut inter hactenus recensitas separationes Metallorum tum ab invicem, tum ab heterogeneis rebus, recenseamus Auri valde subtilis ex Arenis auriferis separationem, quæ fit per Amalgamationem durchs Anquicken.

Arena talis pro varietate Mineralium, quæ secum fert, alia leviter candesit, & ita candefacta maceratur; alia simpliciter citra candefactionem maceratur, wird gebeitzt: Nimirum affunditur ipsi Solutio Aluminis & Salis communis, & per diem unam vel amplius super ea relinquitur, quo tempore particulis Auri novam superficiem, derosa antiqua, conciliare creditur, ut ita Mercurius Aurum tanto citius invadere possit. Effusa hac Aqua, & edulcorata Arena, huic probe calefactæ, ut vix manum firmiorem admittat, affunditur Mercurius vivus, subigitur pistillo ligneo in patina lignea per plures horas, ut Argentum vivum bene permeet Arenam, tunc affusa larga quantitate Aquæ & leni agitatione succussoria, qua Arena leviter concussa Mercurius ad fundum subsidet, superstans Arena cum Aqua effunditur, & repetito labore, quantum adhuc Mercurii ipsi inspersum est, sequestratur, si nempe ex pondere primo remanentis Mercurii notabilis quantitas defecerit: Si vero non adeo multum absit, in furnis aptis bene occlusis, vel retortis, per Destillationem Mercurius elicitur, speciatim ferreis. Mercurius ex hac Operatione subsidens continet Aurum pulveretenus imbibitum, quod ab eo separatur

Expres-

Expressione per Corium, nempe, in marsupium densis suturis firmatum & arcte obligatum immissus Mercurius contorto marsupio undique transfluit, & quidem plane purus & solus, remanente post omnimodam possibilem Expressionem in marsupio Globo fragili, & friabili, qui circiter quarta parte ponderis Aurum est, seu una pars Auri cum tribus partibus Mercurii. Hic Globus, vel plures similes conjunctim, in retorta terrea firma, commodissime in ferrea, igne nudo à Mercurio addito liberatur, qui hoc modo in recipientem transstillat, qui commode Aqua in tantum repletus esse debet, ut collum retortæ appositum leviter in hac submergatur. Quod in retorta restitat pulveris flavescentis forma, cum Borace in massulam funditur; Quæ, quoniam fere semper nonnihil Argenti his arenis una inest & hac amalgamatione extrahitur, additis tribus partibus Argenti Quartatione, ut supra (p. 101. §. 17.) dictum, ad puritatem reducitur: aut, si minus Argenti adjunctum habeat, quam operæ pretium faciat, per Antimonium refinatur.

§. 47. Fuudamentum totius Operationis consistit in maxima Auri & Argenti vivi mutua commiscibilitate, cui non parum confert pondus Auri, inter omnia inanimata gravissimum; nam ratione ejusstatim in Mercurio submergitur, cum omnia cetera Metalla eidem supernatent. V. g. si Mercurii libræ uni in vitro cylindrico, ut aliqualem altitudinem habeat, positæ imponatur ℥j. vel ij. Argenti, vel Cupri, Plumbi, Stanni, Ferri, Reguli Antimonii, singula hæc in superficie ejus natabunt, & non nisi parvo spatio mergentur: Si vero vel granum unum Auri imponatur, statim ad fundum dilabitur. Ita etiam Argento, Plumbo, Cupro, Stanno modica frictione adhærescit Mercurius, Ferro & Regulo Antimonii minime, ita Auro ex tempore undiquaque sese illinit, & illud non modo superficietenus dealbat, sed & paucis horis per se, aut levi frictione inter digitos, plane resolvit, ut instar pulveris subtilissimi remaneat, si ipsa destillatione ab hoc rursus separetur.

In ipsa autem Destillatione ignis valde caute regendus est, ut fundus vasis non nisi prorsus obscure candeat, alias Calx Auri statim rursus funditur, aut ad minimum rursus densatur, quod appellant zusammensieden, oder zusammen schweissen.

(o)

SECTIO IV.

De FERMENTATIONE.

§. 1.

OPerationem hanc medio loco inter Diſſolutionem & Combinationem, ſeu Corruptionem & Generationem, ponimus, quoniam ipſa eſt actu medium plerarumque tum Reſolutionum tum Combinationum in regno Vegetabili, & Animali, imo, ſenſu ſano, in ipſo Minerali & Metallico: ſiquidem ipſe Lapis ſic dictus Philoſophorum nihil aliud eſt quam Aurum Fermentatione metallica velut in ſpiritum maxime agilem & penetrantem redactum, quod tamen hujus loci non eſt demonſtrare.

§. 2. Cum autem pleroſque Chymicos diverſa, interim cito ſuccedens, Fermentationis efficacia deceperit, ut plane diſtinctos & ſucceſſivos ejusdem effectus pro ſimplicibus agnoſcerent; factum eſt, ut hodienum actus Fermentationis non legitime ex cauſis ſuis deſcribatur, nec etiam ejusdem latitudo & dominium in omnia tria regna, Minerale, Vegetabile, & Animale ſatis pateat.

Seduxit præcipue Autores, quod cum inter Veteres nomen Fermentationis incognitum eſſet, & Helmontius demum illud induxiſſet â vulgatiſſima operatione, nempe panis præparatione, deſumtum; pleriſque videretur, operationem hanc non poſſe ultra regnum vegetabile extendi: Unde communi omnium conſenſu ſtatutum veluti eſt, Animalia ad Fermentationem inepta eſſe, & ſimiliter Mineralia.

§. 3. Quid horum veritati conſonum ſit, ex ipſa re patebit. Conſiderabimus vero Fermentationem tanquam Motum inteſtinum in aliquo Aggregato, quo compages Compoſitionis Individuorum, hoc Aggregatum conſtituentium, perpetuo mutuo attritu ſucceſſive divellitur, particulæ mutuo divulſæ ipſo actu attritionis magis comminuuntur, & facile in aliam novam Mixtionem tranſeunt: Unde tum Reſolutio ſimplex Compoſiti, tum nova Compoſitio reſultat.

§. 4. Eo ipſo, quod Fermentatio dicitur eſſe Motus inteſtinus Aggregati, ſeu cumuli cujusdam, ſtatim occurrit, quod Aggregatum hoc, de quo dicitur, quod corpuſcula illud conſtituentia in Motu ſint, debeat talem formam præ ſe ferre, quæ Motui huic ſingularum particularum libero

hero nihil detrahat, nimirum sive fluidam consistentiam, sive ad minimum valde raram & laxam, quod vernacula Zücker appellamus.

Statim autem dispiciendum est primo de causa Efficiente hujus Motus intestini; Secundo, de Subjecto immediato ejusdem; Tertio de Objecto, quid nempe hoc Motu præstetur, seu circa quid ipse occupetur.

§. 5. Hoc potius exemplariter considerabimus, & Rationem Operationis in ipsa re inspiciemus. Uva dulcis & bene matura, si ab Arbore seu vite rescindatur, aut multæ similes collectæ, in loco calido exsiccentur leni & successivo calore, v. g. in Hypocausto calefacto, filis suspensæ saporem dulcem & gratum, quem recentes habuerant, retinent: Si vero succus ex illis exprimatur, quem Mustum dicimus, & statim calore leniter bulliente incoquatur ad pultis mollioris consistentiam, quod Roob Uvarum appellamus, tunc etiam hæc substantia saporem dulcem Uvæ ex maxima parte retinet, nisi vel ignis paulo imodestior vel empyreumaticum odorem & plus minus amaricantem saporem ipsi conciliaverit, vel Coctio in Vasis Cupreis & orichalceis facta virosum saporem ipsi affricuerit: Utraque autem tum Uvæ sic siccatæ, tum succus earum ita inspissatus, per plures annos ita incorrupta persistunt, & non nisi lentissime paulatim immutantur aut fatiscunt.

Si vero succus hic expressus in liberiori Aëre reponatur, præcipue tepido, qualis est æstivus, aut autumnali tempore Aër subterranearum cavernarum, post paucos dies, imo post horas 24. ad 30., sensibiliter mutari incipit consistentia, sapore, & odore: Limpidus antea jam opacus & turbidus evadit, bullulas exilissimas continue in superficiem emittit, odorem penetrantem in Aërem spargit, & linguam sensibiliter ferit seu mordicat. Continuato temporis spatio prorsus turbidus & lutulentus evadit, bullæ istæ multiplicantur & majores evadunt, odor jam bene intolerabilis & incenso Sulphuri similis, sapor non modo magis magisque acris, sed etiam amarus & subacidus; tum demum sensim ad fundum subsidet lutulentum quoddam & limosum sedimentum, quod Feces Vini appellamus, superstite Liquore diaphano; sed plane alterius coloris, odoris, & saporis, quam immediate & recens expressus succus. Hic Liquor, fecibus illis separatis, si in vasis undique occlusis, præter unum valde exiguum spiraculum, qualia sunt Dolia, asservetur, præcipue accedente halitu illo volatili Sulphuris; longo tempore integer & sine ulteriori mutatione persistit, maxime mobilibus & mutabilibus partibus in prima fermentatione rejectis, & nova compositione in substantiam paulo minus mutabilem ex magna parte conversus; si tamen denuo in aliud vas spatiosum transfundatur, in eo multos Aëre

atmoſphærico limpidus liquor aliquot dierum ſpatio denuo turbatur, & partim ad fundum partim ad ſuperficiem ſicca & pulverulenta ſeu terreſtris materia ſecedit, eaque, quæ in ſuperficiem coaluit, levi agitatione vaſis ad fundum ſubmerſa, Liquor ſucceſſive rurſus mediocriter clareſcit, odorem vero & ſaporem longe acriorem & penetrantiorem acquiſivit. In hoc ſtatu ſi denuo mediocriter occluſus & cum pauciſſimo Aëre aſſervetur, rurſus ad longum tempus durat: ſi vero multus Aër ipſi relinquatur, & liberum commercium cum Aëre atmoſphærico, tunc ultimam impetuoſiſſimam mutationem concipit, copioſam cutem in ſuperficie progignens, qua vel detruſa vel gravitate ſenſim augeſcentis molis ſubmerſa, mox alia ſubnaſcitur, donec ſenſim priſtinus ſapor in totum pereat, & in ejus locum ingrata amarities & fœtor, ſeu gravis amaricans odor, exhalet, & tandem, copioſa illa cute & ſedimento omni ad fundum ſubſidente, Aquoſitas propemodum inſipida ſupernatet, quæ libero ſpatio dato promte in auras exhalat. Craſſioribus vero illis terreſtribus fecibus certa genera Muſcarum delectantur, iiſdem nutriuntur, & ibidem ita copioſe ſe multiplicant, ut ex Fecibus his naſci pleriſque hominibus credantur.

§. 6. Parallelum Exemplum ſpectabimus in Baccis Juniperi, quæ non ita ex dulci acidulæ, neque ita ſucculentæ, ſunt uti Uvæ, ſed ex dulci amareſcentes, & acri mordicante, aut potius velut urente, ſapore præditæ, & odore valde penetrante ac late ſeſe diffundente. Hæ, ſi in mortario probe conquaſſentur, iisque magna quantitas aquæ affundatur, & ita in vaſe cum admodum libero commeatu Aëris ambientis reponantur, in loco ut ſupra (p. 125. §. 5.) dictum tepido, poſt aliquot dies ſponte incipiunt efferveſcere, quod tamen tanto citius fit, ut uno vel duobus diebus, ſi ipſa Aqua tepida affundatur & cochlear unum vel duo Fecum Cereviſiæ admiſceantur. Emergunt ita in ſuperficie Liquoris copioſæ bullulæ, Aqua affuſa limpida turbida evadit, & odorem ac ſaporem baccarum refert.

Si tunc aliqua portio hujus Aquæ & ſedimenti ejus in Veſica bulliente calore tractetur, tranſtillat Aqua ſpirituoſa lacteſcens, cum ſuper natante Oleo in notabile quantitate; Sedimentum vero, ſi lenta bullitione, aut in Vaſe occluſo, diutius coquatur, tandem ſenſim evaporata humiditate, in dulce magma redigitur, ejus tenuior portio expreſſione per Setaceum à groſſioribus corticibus ex granis Baccarum ſecreta, & ad conſiſtentiam juſtam exhalata, dulcamaram illam ſubſtantiam præbet, quam Roob Juniperinum dicimus.

Altera medietas, vel quantum relictum eſt harum Baccarum, cum

cum Aqua, in qua macerantur, diutius ita quieta relicta, ad dies 14, ſenſim ſemivinoſum odorem ſpirat, & hoc tanto magis augeſcit, quo diutius in hac Digeſtione relinquitur, &, ſi jam per aliquot, 4. vel 5, ſeptimanas ita ſteterit, ſi tunc deſtilletur, magnam quantitatem Spiritus ardentis præbet, longe pauciorem vero Olei.

Si vero ejusdem quoque aliqua portio huic deſtillationi non ſubjiciatur, ſed in ſua Maceratione adhuc diutius relinquatur, ſenſim in Acorem, ſed cum amaritie conjunctum, tranſit. Si ſaltem Aqua ex hac materia exhauſta ita reponatur à ſedimento craſſo ſecreta, in forma Aceti clari aliquandiu aſſervari poteſt.

Si vero ſuper ſedimento illo craſſo relinquatur, ſenſim muceſcit, & turbida fit, & mox in talem Mucilagimem ſituoſam fatiſcit, quæ cutem in ſuperficie gignit aliam ex alia, & tandem in completam putrilaginem & amarulentum penetrantem odorem convertitur,

§. 7. Carnes Animalium terreſtrium, ſi mature reſiccentur, per longum tempus incorruptæ perſiſtunt, modo â vermium & muſcarum commeatu ſecluſæ ſerventur. Si vero ita humidæ, vel ulterius humectatæ, in aliquo tepido locoponantur, duorum vel trium dierum ſpatio gravem odorem concipiunt, colorem lividum & vireſcentem induunt, &, continuato per duos vel tres dies hoc actu, in liquamen molle ſeu tabum hinc inde diffluunt, cum magno fœtore ſeu penetrante odore. Si in hoc quoque ſtatu diutius remaneant, ſenſim tota in ſimilem corruptelam deliqueſcit, cui, exhalante ſucceſſive humiditate, immediate, aut multa aquoſitate conjunctim cum hac retenta, pili ſubtiles innaſcuntur, donec denique odore etiam illo amiſſo terrea quædam materia cum nitroſo-ſalſo ſapore remaneat.

§. 8. Cauſas harum mutationum Modernorum plerique in Acidum & Alcali, aliqui in Sal cujuscunque generis & Sulphur, conferunt, quaſi nimirum Acidum ſecundum priorem ſententiam concurrat cum Alcali, & ita Ebullitionem illam concitet, & mutua ſua coalitione novorum effectuum cauſa ſit: vel, juxta poſteriorem ſententiam, quod Sulphur, ſicipſis dictum, certa quadam virtute præditum ſit plaſtica ſeu generativa, adeoque in maſſa hac varias novas generationes & mutationes præſtet.

Quemadmodum autem priores hac ſua opinione Subjectum Fermentationis juſto arctius includunt; Unde etiam error ille communis ortus, quod in Regno Animali, propter defectum Acidi, nulla Fermentatio fiat; ita poſteriores non omnes Effectus Fermentationis ſufficienter exprimunt, dum ſaltem generaliſſime, præterea nuda theſi

ſine

ſine demonſtratione, plasticam illam virtutem Sulphuri ſuo tribuunt, ſine ſufficienti explicatione, quomodo reliqua Principia Concreti, Sal & Aquoſitas, in hac operatione ſe gerant, active vel paſſive.

§. 9. Ne aliorum placitis excutiendis tempus conſumamus, potius thetice horum ſucceſſuum Fermentationis in Hiſtoria ejusdem (p. 125. §. 5. ſq.) propoſitorum Rationes exponemus, & pro hoc ſuccincte & clare præſtando aliqua ſupponemus.

Primo Aqua, tanquam corpus fluidum, eſt Aggregatum ſeu acervus quidam ex multis millibus millenlis exilibus corpuſculis, quæ ſingula actu ſatis intenſo moventur.

Secundo Oleum ſubtilius eſt fluida talis ſubſtantia e longe adhuc intenſius motis corpuſculis conſtans; uti patet non modo ex levitate & volatilitate eorum, dum vel ſolo aëris contactu libero ſenſim diſſipantur, ſi bene tenuia & ab heterogeneis rebus liberata ſint; ſed etiam ex eorundem perpetua durabilitate contra frigus patet, dum Olea talia bene tenuia & pura nullo frigore congelantur, vel motus corpuſculorum ipſorum inhibetur.

Tertio Salia & Mucagines ſunt ſubſtantiæ ab Aqua facile commobiles, & pro varietate ſua Salia cum Oleis in varia Mixta, vel firmiora vel fortuita compoſita, concreſcunt.

Quarto cujuscunque generis, præcipue terreſtria & ſalina corpuſcula, diuturno Motu inteſtino & mutua attritione ſenſim ulterius comminuuntur.

Quinto groſſiores vero, & proinde graviores, facile in fluido ad fundum ſubſident.

Sexto fiunt autem corpora grandiora per Aggregationem plurium minorum in unum cumulum.

§. 10. In Exemplis jam datis primo Vinum recens ex Uva expreſſum, communi nomine Muſtum, eſt liquor multa Aquoſitate, proportionata inter ſe Salſedine & Oleoſitate, & notabili quantitate ſubtiliſſimæ cujusdam mucidæ Terræ, conſtans: quod demonſtrat allegata confectio Roob Uvarum, ubi de 8. vel 10. Menſuris Muſti leni coctione ultra menſuram unam, vel unam cum dimidia, Roob paulo ſpiſſioris non remanet; hoc autem non modo mucidam conſiſtentiam præ ſe fert, & exinde quoque difficulter prorſus exſiccatur; ſed &, ſi exſiccetur & convenienti igne per vaſa ſufficienter clauſa tractetur, notabilem quantitatem partim liquidioris partim ſpiſſioris Olei præbet, in fundo reſtante Carbone, qui Sal fixum continet & bonam quantitatem ter-

reſtris

restris pulverulentæ substantiæ, cum Oleo autem nonnihil Spiritus acidi in excipulum transstillat.

Sed jam hic liquor integer, nempe Aquositate sua copiosa dilutus, ob oculos ponatur, clarus est & pellucidus, licet cum aliqua crassitie, atque adeo Salino-Oleoso- Terreas particulas late & tenuissime in suo latifundio distractas continet: Eo ipso autem, quod ille ex formali fluiditatis in continuo intestino motu est, has quoque sibi interspersas particulas secum coagitat. Dum hoc aliquandiu fit, terrestres particulæ partim mutuo occursu, partim violento Oleosorum in hoc fluido Aquoso agilitatem suam libere exercentium secessione, in frustilla majuscula concrescunt, & ita rudiora, ut partim à Motu fluiditatis aqueæ impelli possint, ad fundum subsident. Cum vero in omnibus Vegetabilibus duplex Oleositas sit, altera tenuior & in alimentum Vegetabilis jam tum conversa; altera grossior, bituminosa, è terra & aqua secreta, & demum in actu inchoato specificæ transformationis existens; prior illa liquori intermista manet Salsedine ipsius illi adhærescente, posterior vero grossiori terreæ portioni adhærescens cum hac sensim subsidente ad fundum trahitur, & huic sedimento unctuosam lubricam velut saponiformem consistentiam conciliat: una vero aliqua portio salis cum grossiori hac terra & oleositate, partim mixta, partim saltem obvoluta, ad fundum rapitur. Dicitur hæc substantia Fex Vini, & non modo copiosum Oleum spissum bituminosum examine ignis exhibet, sed & terram plurimam, & quantitatem Salis tum fixi tum volatilis.

§. 11. Supernatans vero tenuis Liquor subtiliorem Oleositatem concreti continet, sed non amplius liberam, sed cum bona quantitate Aquæ seu Phlegmatis & momento longe tenuissimæ salinæ substantiæ in novum Mixtum conjunctam, quod Spiritum ardentem dicimus; qui minime, uti vulgus Operatorum Chymicorum credidit, Principium, seu res jam sub hac consistentia in ipsa Uva præsens, & nunc saltem liberata & separata, existit, sed actu nova mixtione sub ipso actu fermentationis in hanc consistentiam redactus, uti mox in altero exemplo patebit.

Quoniam autem non modo Terrestreitas copiosa, quæ antea in Sale soluta fuerat, (& quidem tenuiter cum diaphaneitate Liquoris) sed & copiosa crassior Oleositas, jam ad fundum secessit, propterea duæ necessariæ mutationes sequuntur; altera in acredine seu penetrantia, altera in dulcedine, quæ utræque sapore dignoscuntur: cum videlicet Terrestreitas illa, quæ prius salinam partem saturaverat, & ita lentiorem in motu reddiderat, seu, ut alii loquuntur, spicula ejus obtuderat,

nunc ſeceſſit, acredinis ſenſus exoritur, &, cum Oleoſitas craſſior, quæ prius mollem iſtum & lubricum ſaporem, qui dulcedini proprius eſt, effecerat, jam ſecreta ſit, acidus & rigidior ſapor ſuccedit: præterea Oleſitas tenuior nunc magis evoluta & libera linguam tanto promtius ferit, & ita ſpecificum illum amaricantem ſaporem, quo ipſa Vina inter ſe differunt, format.

Dum hæc ſubſtantia ſine ulteriori copioſi aëris commercio retinetur, præcipue in frigidiori loco, eadem manet, aut non niſi tardiſſime ſenſibiles mutationes ſubit, Vinum nimirum manet: Quando vero contra commercio aëris liberiori permittitur, denuo notabilem mutationem ſubit, & portiunculam Terreſtreitatis ſubtilis inteſtino motu extrudit & defricat, quæ partim ad fundum ſubſider, partim in ſuperficie aliquandiu natat cuticulæ forma, quæ tamen vel ſponte delabitur, vel arbitrarie ad fundum ſubmergi debet, & ſic ex Vino Acetum factum eſt, longe acrior & rudior liquor, quam paulo ante.

§. 12. In hoc Liquore notabilis quædam immutatio hac ſola continuatione inteſtini motus peracta eſt, unde ſpirituoſa & valde volatilis illa portio, quæ paulo ante copioſa in hoc Liquore deprehendebatur, nunc prorſus abolita reperitur, ita ut ne guttula ejus compareat. Si vero hoc acidum igne examinetur, magnam quantitatem phlegmatis, deinde notabilem portionem ſalinæ volatilis ſubſtantiæ, denique non parum craſſioris Olei, exhibet, remanente in fundo carbone ſeu terra levi quidem, ſed quoad molem ſatis multa. Nimirum per continuationem inteſtini hujus motus denuo quædam portio Terræ, Sal ſubtile acidum vini obtundans, ſegregata, & Sal illud hac ratione tenuiſſimum factum ſpiritui ardenti admixtum eſt, quale quidem videmus ſatis firmo nexu contingere, quando legitima portio boni Spiritus Nitri & rectificatiſſimi Spiritus Vini aut Olei Terebinthinæ, præſertim tamen prioris, commiſcentur. Spiritus autem hac nova acceſſione ſeu accretione firmæ Salis acidi utique tanto in gradu Volatilitatis imminuitur, quanto minus mobilia ſunt tria quam duo, Terra, cujus ſubtiliſſima ſpecies ſunt Salia, quam Aqua & Oleum.

§. 13. Sin autem hoc Acetum quoque liberiori aëri permittatur, præcipue ſi ſedimentum illud copioſius cum eodem relinquatur, pauco tempore intercedente ultima illa mutatio, de qua ſupra (p. 129. §. 11.) dictum, ſuccedit, qua ex acido-Salino ſapore amarus & urens, e mediocriter claro Liquore copioſæ ſiccæ ſeu craſſæ pulverulentæ feces, magis magisque naſcuntur, & ſucceſſive ad fundum colliguntur, omnesque particulas activas obvolvunt, & ſecum trahunt, Liquore ſu-

re ſu-

re superstite prorsus insipido & mere aqueo. Si vero sedimentum hoc igne tractatur, nullus hic amplius spiritus ardens, nullus acidus salinus, sed tantum Oleum empyreumaticum, & copiosum Sal volatile cum Terra quadam copiosa & grossiori. Dum nimirum empyreumatica quoque lentior & viscidior Oleositas repetito hoc intestino motu sensim ex aliqua parte attenuatur, & ipsa quoque priori illi Mixto accrescit, & ita quidem Liquorem mucosum & viscidum reddit, cui terrestres quoque hactenus liberius motæ particulæ, jam segniore motu & propemodum nullo agitatæ, tanto liberius intertextuntur, & hoc eo magis, quoniam secessione aliqua Oleositatis, quæ antea coalitionem aggregativam plurium corpusculorum in majores molleculas impediverat, jam sublata est, unde ipsæ particulæ etiam ex magnitudinis ratione, quando in molleculas concreverunt, ad motum fluiditatis ineptæ jam visibiles factæ mucosam illam substantiam secum ad fundum trahunt.

§. 14. In altero dato Exemplo cum Baccæ Juniperi Oleositatem quidem copiosam, Phlegmatis autem tam parum, ut ne nomen mereatur, contineant, salinæ vero substantiæ modicum, unde earundem dulcedo; propterea aqua his admiscetur. Ita affusa Aqua motu suo lento fluiditatis paulatim mucidas & salinas particulas concreti commovet seu emollit, quibus dimotis Oleosæ activæ liberiores factæ non modo ab Aqua facile susque deque una rapiuntur, sed etiam ipsæmet semel liberiores factæ & impulsu accepto tanto vehementius moventur proprio impetu, & Aquam intensius, quam ordinarius fluiditatis motus præstat, impellunt, unde totius massæ subinde sensibilis intepescentia, & bullulæ quoque copiosæ, velut ab effervescente Liquore, emergentes.

Dum hæc agitatio per aliquod tempus duravit, & ita de tota quantitate Baccarum hæc Oleositatis liberatio sufficiens facta est, si tunc massa vehementius agitetur, nimirum bulliente calore tractetur, seu destilletur, notabilis quantitas Olei valde penetrantis & volatilis cum copiosa Aqua turbida seu lactescente transstillat: Si vero sine hac Destillatione Ignis moderatior, ut materia tantum ferveat non vero bulliat, adhibeatur, seu semel destillata materia seu lactescens substantia tali, vel adhuc leniori, igne altiori & arctioris colli vase tractetur, cum oleo larga quantitas Spiritus ardentis obtinetur: Quando vero hæc eadem materia macerata, aqua hæc proba sumta, seu portio ejus Destillatione examinata, diutius in hac Fermentatione relinquitur, per tres ad sex vel octo dies, & tunc aliquid de ipsa destillatur, hæc portio lon-

ſtio longe plus Spiritus exhibebit, quam altera prius deſtillata, ſed longe minus Olei; Ita nempe, quo citius à Maceratione Deſtillatio inſtituitur, tanto plus Olei & minus Spiritus acquiritur; quo tardius vero, tanto plus Spiritus & minus Olei.

§. 15. Si tamen, neglecta Diſtillatione, materia, ut ſemel aqua affuſa eſt, diu ita relinquatur quieta & ſemi operta, tandem ipſa quoque Vinoſum, & denique Acetoſum, ſaporem acquirit, ſed longe prævalente ſapore amaro ſpecifico præ Acido corroſivo, ſecus ac in Vino, ubi Sal ſeu acor corroſivus prævalet. Tanto citius autem præ Vino hæc Acetoſitas ulterius immutatur, & in ſitum ac putrefactionem ultimam convertitur; quoniam in hac Oleoſitas, tanquam inquietum, ſemper agile, & denuo quiddam movens Principium, prævalet.

§. 16. Proximum eſt, ut horum Effectum Cauſas paulo attentius perquiramus. Offendimus in Subjectis fermentantibus primo Oleoſitatem, ſecundo Mucoſam ſubſtantiam, tertio Salinam, quarto plus minus ſubtilem Terram. Si tamen hæc omnia in ſubjecto aliquo concurrant, & deſit Humiditas ſeu Fluiditas, nulla fit Fermentatio.

Deinde attendendæ ſunt horum Principiorum Proprietates: Aqua, tanquam corpus fluidum, eſſentiale hoc habet, ut ipſius ſingula minima ſint in perpetuo rapido motu; intenditur autem hic, imo præſtatur ſimpliciter, ab ambiente calido aëre, &, quo calidior ille eſt, tanto intenſius inteſtinus ille motus peragitur. Oleoſa corpuſcula, præcipue Balſamica ſeu ſpecificata Vegetabilium, ſummæ Mobilitatis & Agilitatis ſunt, ut non modo ex earundem Levitate, & quod Aquis ſupernatent, ſed etiam Volatilitate, Inflammabilitate, Sapore, Tactu, dum vulneribus inſtillantur, vel oculis patefit. Salina corpora aquæ velociter commobilia & plus minus tenaciter cum eadem connexibilia ſunt, facile quoque cum Oleis in Mixtionem coaleſcunt, licet minus firmam, pro varietate tamen utrorumque. Mucoſitas, quaſi ſaponarium quoddam concretum, aut jam ex ſubtiliſſima Terra alcalina & oleoſitate admixta conſtat, aut facile tamen Oleoſitatem in majori copia admittit, & ſibi admiſceri ſinit.

Proceſſus, itaque Fermentationis in ſequentibus circumſtantiis fundatur: Corpori, in quo Oleoſitas, aliqua Salſedo, & Mucoſitas reperiuntur, Aqua affunditur, prius tamen quantum fieri poteſt comminuto; ſi vero jam tum in corpore copioſa humiditas ſit, ut in Uvis & Fructibus aliis, horum tantum ſuccus exprimitur, ſed forti expreſſione: Si vero Lignoſitas reliquæ ſubſtantiæ expreſſionem non æque recipiat, ut in herbis ſucculentis, ipſa ſubſtantia tantum contunditur, &

aliquanto plus Aquositatis denuo additur. Quando jam hæc mixtura alicubi reponitur, Aqua, tanquam in motu continuo existens, particulas Terreas concreti, aut Mucosas, & his adhærescentes Oleosas, sensim à mutua compage distrahit, & ita aggregationem solvit; ubi à cohæsione aggregativa distractæ sunt particulæ, ratione vero Terrestritatis hoc impeditur, & saltem in ea levitate detinentur, ut sursum deorsum libere à motu intestino Aquæ ipsius coagitari & in mutuum motum corripi possint, unde actu in superficie feculenta quædam materia spumea levis & subpinguis innatat, Liquor vero totus turbidus evadit. Hic vero motus intestinus Aquæ immanenter has concreti particulas movere quidem potest, sed non ejaculare seu propellere, commovere potest quantum ipse patet & diffunditur, sed non promovere ultra sui ipsius terminos: Si vero impetus propulsorius accedat, qui Aquam propellere possit, tunc una cum hac etiam aliæ concreti mobiliores particulæ propelluntur, in specie Oleosæ, & jam quidem adhuc magis puræ & simplices. Si vero simpliciter motus hic immanens & intestinus continuatur, & Oleosæ, Salina, Terreæ subtiliores, Oleosæ grossiores seu bituminosæ, particulæ diu & continue in ipso Liquore moventur, necessario mutuo colliduntur continue, sibi invicem occurrunt. & confricantur, unde cohæsionis ipsarum major majorque resolutio succedit, Oleosæ tenues à segnioribus reliquis detruduntur, Terreæ tenuiores à grossioribus defricantur, quæ sui juris factæ sensim inter se invicem denuo in majores moleculas colliguntur, viscidæ resinosæ Oleositati implicantur, eamque secum ad fundum rapiunt. Oleosæ vero subtiliores cum Aqueis & subtilissimis Salinis in novum Mixtum coëunt, quod etiam paulo violentiori motu facile progressive movetur, & propellitur, Spiritus ardentis nomine. Hic si ab hac mixtura abstractus fuerit, remanet liquida substantia crassiuscula, eaque, si omnis humiditas mere phlegmatica igne urgeatur, denuo aliquid crassioris Olei exhibet, remanente in fundo levi Terra, cum Sale inde elixabili. Ex hoc apparet, quod hactenus continuato illo intestino motu Oleosæ quidem tenuiores, ut & Salinæ subtiliores, à magna quantitate grossiorum Terrearum & crassiorum viscidarum particularum sequestratæ sint, sed non ab omnibus omnino hujus generis.

§. 17. Quando proinde hic crassus Liquor, in quo jam Oleosæ tenuiores & Salinæ particulæ non modo à reliquis grossioribus multum exoneratæ, sed & actu velut nova transpositione in recens compositum transierunt, interspersas tamen adhuc aliquas alterius generis habent, adhuc ulteriori intestino motu relinquantur, ulterior tum Resolutio tum Combinatio sequitur. Communiter quidem Vinum,

tanquam craſſiſſimis partibus ſemel à tenuioribus agiliſſimis ſecretis, in loco frigido aſſervatur, ligneis Vaſis incluſum, non modo ut inteſtinus motus fluiditatis, cujus augmentum & decrementum à Calore mirifice dependet, hoc modo imminuatur & coërceatur, ſed etiam ne per lignea ſpongioſa & laxa Vaſa alterationes aëris tam cito ad contentum liquorem pergere poſſint:

Nos autem Liquorum talium ulteriorem Mutationem inſpiciemus, quatenus hi in tepido loco relicti ſucceſſu temporis continuato hoc inteſtino motu paulo citatiore denuo aliquas craſſas particulas ex conſortio ſuo dejiciunt, unde Liquor turbatur, iis tamen ſenſim ad fundum ſubſidentibus rurſus clareſcit, cum mutatione notabili ſaporis, nempe ulterius extruſis Terreis & Pinguibus particulis, quæ activitatem Salium retundebant, & his Salinis cum Oleoſis ſubtilibus ſeu Spirituoſis ulterius connexis.

Notandum autem hic eſt, quod prima Fermentatio cito & impetuoſe ſuccedat, etiam in mediocriter tepido Aëre, modo non prorſus intenſe frigido; cum in illa adhuc abundent non modo activæ illæ oleoſæ, ſed & valde paſſivæ ſeu patibiles terreæ, particulæ, quædum mobilibus intertexuntur, ab his fricantur & colliduntur, & mutuo concurſu ſe mutuo amplectentes, in majuſculas moleculas cohærentes, turbationem illam notabilem Liquoris facile efficiunt: Poſtquam autem hæ ſeceſſerunt, pro ſubtilioribus effricandis ſolus fluiditatis motus paulo minus ſufficit, ac proinde tanto longiori tempore ſuum præſtat; recte vero pro abbreviando negotio intenditur Calore ambientis. Unde utique vel vulgo notum eſt, quod Vinum, vel ſimiles Liquores in Acetum convertendi, citius in hoc tranſeant in loco bene tepido, ac proinde eos æſtate Soli, hyeme Furnis, apponunt.

§. 18. Notandus autem hic eſt magnus gregariorum Chymicorum error, dum quodlibet ex quolibet imprudenter deſiderant, qui error, ut in ſequentibus audietur, etiam vanam illam aſſertionem introduxit, quod nulla Fermentatio fiat extra Regnum vegetabile. Quicunque nimirum ex quolibet Vegetabili, vel ex qualibet parte ejus, promiſcue eadem omnino per Fermentationem producere intendit, fine ſuo neceſſario fruſtratur, quoniam ſaltem ex determinatis partibus Vegetabilium determinata quoque Effecta per Fermentationem ita producuntur, ut, in quibus Vegetabilibus copioſum ineſt Sal oleoſitate ſufficiente intermixtum, ex his Fermentatione hoc Sal magis magisque evolvi, &, groſſioribus terreis particulis detruſis, liberius Guſtui & aliis ſenſibus occurrere queat, & ita Acetoſa ſubſtantia Fermentatione effici;

in quibus autem jam liberum eſt, ut Pulpa Citri, Berberibus, Pomis quibusdam immaturis &c. ex his ulteriori Fermentatione non Acetum fit, ſed illud, quod ex ipſo Aceto ulterius fermentato fieri ſolet, nempe ſituoſa Putrilago. Similiter ê Partibus vegetabilium nullo oleo tenui præditis cum ſubtili quadam Mucagine, Spiritus ardens Fermentatione nulla fieri poteſt, licet nihilominus interim transmutationem aliam per Fermentationem ſubeant, qui actus transmutationis propterea nihilominus Fermentationis nomine dignus eſt, ſeu actu Fermentatio exiſtit.

§. 19. In hoc eodem Liquore, Aceto, igne examinato adhuc reperitur ſpirituoſa & mediocriter volatilis ſubſtantia, deſtillatione inde elicienda, ſed neque ardens, neque tam volatilis ut ardens, quatenus nempe ardenti huic accrevit ſalina, eamque eo ipſo naturali neceſſitate prægravavit, dum duo utique plus ponderant quam unum: Præter hanc tamen una adeſt materia mucida, quæ continuato igne ſiccescens, denique prorſus uſtulata, Oleum ſpiſſum & Sal cum Terra craſſa exhibet; Cum his omnibus vero etiam copioſa Humiditas mere Phlegmatica mixta eſt, unde humore hoc ſeu Aceto ulterius inteſtine moto, ulterior & ultimata mutatio ſequitur.

Nimirum ulterius continuato hoc inteſtino motu partes illæ volatiliores, quæ hactenus duabus ulterioribus accretionibus auctæ ſunt, (nempe Oleum & longe ſubtiliſſima volatilis Salina portio odorem conſtituens, primo Aquæ accretione in Spiritum ardentem, deinde, dum AquaSalia facile adſciſcit, Salis accretione in Acetum) adhuc ulterioribus accretionibus onerantur. Quemadmodum enim Aqua Salia facile admittit, & ita ex Spiritu ardenti Acetum facit, ita Salia Terram facile aſſumunt, & hoc modo Acetum tale ſenſim ſubtiliores Terreas particulas rurſus admittit, unde ſenſim totus Liquor, ſingulis minimis ejus grandioribus & gravioribus factis, minus fluidus, minus pellucidus, minus ſapidus evadit, donec tandem hæ ipſæ ita lentiores particulæ mutuo aggregentur, & una alteri adhæreſcat, ſub hac aggregatione prorſus viſibiles craſſæque fiant, & ſenſim in unum magnum aggregatum conglobentur, quo etiam viſcida reſinoſa ſubſtantia ſeu groſſior oleoſa, quæ hactenus ob continuum inteſtinum motum rapidum una obagitata fuerat, nunc implicatur & obvolvitur, atque ita in aggregationem illam mutuam una corripitur.

§. 20. Paucis hic monere libet de Inſectis illis, quæ ſub hac ultima mutatione, ſi ad Liquorem liber aditus pateat, in eo naſci videntur, quod minime certo determinari queat, an hæc actu ita in Liquo-

re per

ſe per Generationem, ut vocant, æquivocam enaſcantur; an vero ordinario modo Generationis animalis multiplicentur tantum ob nutrimenti congrui copiam, & caloris ſub putredine orientis conditionem. Poſterius hoc in ſua aliqua probabilitate ſervatur per exempla Metamorphoſeos Inſectorum, dum v. g. e minimo ac vix conſpicuo ovulo fit parva Eruca verno tempore in ipſa Planta, qua alias nutriri ſolet, jam germinare incipiente, ex ovulo prodiens animalculum ægre viſibile de Planta in loco nativitatis ſuæ nutrimentum depaſcitur, & hoc quaſi viſibiliter & paucisſimis diebus in valde notabilem magnitudinem augetur, & ita ſenſim in magnum vermem creſcit; hic poſt aliquot ſeptimanas parieti ſe affigit, & in valde arctum corpus contrahitur: Ex hoc relicto involucro erumpit Papilio, ex aliis Muſca, ex alio Aranea, longe minori mole, quam fuerat prius. Notanda præterea immenſa Fœcunditas ſimilium Inſectorum, & fere tanto major, quo minutiora ipſa ſunt, uti videmus parvarum Arenarum ovula in globulum convulata facile ad centum animalcula parturire, & curioſus Belga, Gœdartus, in ſpeciali Tractatulo ſpeciem talis Inſecti ex papilionum genere recenſet, cujus uno partu edita aliquot mille ovula numeraverit. Ut adeo nihil improbabile ſit, Vermes, qui in Liquoribus putreſcentibus naſcuntur, â ſuæ ſpeciei jam completis animalculis nemine attendente obvolitantibus ovulorum inviſibilium forma eo deponi, ab halitibus & tepore putreſcentis materiæ excludi, ab eadem nutriri, & ita ſenſim increſcere in formam vermium, pro ultimo ſuo complemento vel in aliam figuram animalis, diverſæ quoque parvitatis, tranſitura.

§. 21. Ex hactenus dictis ſatis patet, quod Fermentatio abſolvatur duobus potisſimum, continuo Motu inteſtino ſeu Minimorum inter ſe invicem, & horum Minimorum mutua relativa Proportione ad concreſcendum: Ubi ſimul ſubintelligi debet, quod ſubjectum fermentabile heterogenearum partium, ſeu ex diverſis compoſitum, eſſe debeat; Effectus ſubſequens eſt Minimorum horum ex priſtina Cohæſione nova Tranſpoſitio.

Dum autem hæc Minima pro vario ſtatu hujus Tranſpoſitionis conſiderantur, alia eſt Fermentatio Reſolutoria, cui, quoniam Fermentationi communiter Reſolutionem tribuunt Autores, nomen hoc relinquamus; alia Combinatoria, quam ad diſtinctionem merito notamus diverſo nomine, dicendo Confermentationem.

§ 22. Motus inteſtini Medium proximum optime conſtituunt Fluida, remotum Aër, ultimum Calor. In hoc notandum eſt, quod pro varietate particularum ita agitandarum Motus inteſtinus Aquæ ſimplex,

quo

quo fluida eſt, non ſemper ſufficiat, ſed ſubinde calore ſenſibili valde intendendus ſit; cujus rei neglectum veriſimillimum cenſemus plurimos impediviſſe in Experimentis Volatiliſationum & Mercurificationum Metallicarum; unde ſubinde Digeſtione Fermentatio juvanda eſt. Propterea vero non ſtatim Fermentationis nomen talibus actibus per Digeſtionem adjutis legandum eſt; cum per omnia iisdem tales Digeſtiones & reliquæ Fermentationes conveniant, neque ſpecie differant, ſed gradu, & medio, a ſubjectis nempe, quibus etiam una Fermentatio communiter ſic dicta differt ab altera.

§. 23. Subjecta proinde Fermentationis ſeu Motus inteſtini reſolutorii, attenuatorii, combinatorii, neque ſola Vegetabilia, neque Vegetabilia & Animalia, neque hæc & Salia ſaltem e Minerali regno, ſed etiam ipſa Metalla, conſtituunt. Quemadmodum enim non deſinit eſſe Fermentatio, & ita appellari, Multi in Vinum transmutatorius actus, licet minori calore egeat quam Acetum; neque hujus converſio ex Vino, quia majori calore indiget; neque Vini, Aceti, Vappæ putredinoſæ productio, quia utique calore indiget, ſi non intenſo, tepido tamen, unde hieme nequaquam, aut non niſi lentiſſime, fiunt, artificiali vero tepore adminiſtrato, quolibet tempore vel adjuvari vel præſtari poſſunt: Ita Præcipitatio ſpontanea ochreæ materiæ ex Vitriolo; Nitri Efflorescentia in coagulum cruſtoſum & ungvinoſum, per ſe non amplius cryſtalliſabile; Salis communis, per longam Digeſtionem proportionatam, copioſa converſio in terram; Metallorum volatiliſatio, Mercurificatio, & ipſum ſic dictum opus Philoſophicum in via tum humida tum ſicca, non niſi Fermentationes, ſeu Attenuationes, Diſſolutiones, & aliæ Compoſitiones per continuum Motum inteſtinum exiſtunt. Pulchrum hujus rei Exemplum exhibet

Animatio Mercurii,

Quando Lunæ finæ part ij. Reguli Martialis p. j. in maſſam colliquantur, hæc in pulverem conteritur, & in mortario ferreo probe calefacto parti j. hujus pulveris diuturno tritu miſcentur Mercurii vivi part iij. vel iv. ut fiat Amalgama, quod Aqua ablutum ſatis ſplendens apparet; Hoc ſi per 3. vel 4. horas (poteſt autem per plures ita tractari, præcipue poſt tertiam vel quartam repetitionem, nam ad minimum ſepties in univerſum cum novo Regulo labor repetendus eſt) Amalgama digeratur, tali calore, ut Mercurius continue ad latera vaſculi, Phiolæ, quaſi adſudans guttatim rurſus decidat. Deinde exemtum rurſus ita ſiccum teratur, notabilem quantitatem tenuiſſimi pulveris, qui

S nihil

nihil eſt niſi Regulus Antimonii, ad ſuperficiem ejeciſſe, & inteſtino motu â particulis Lunæ defricuiſſe & detriviſſe deprehendetur, quæ nihil niſi Fermentationis quædam ſpecies eſt. In opere Philoſophico, ſive in humida ſive ſicca via, nihil aliud intendunt Chymici, quam Fluido quodam vel Mercuriali vel Sulphureo Solari Aurum ſubtiliſſime attenuare, & individua ſui conterere, ut his ſigillatim denuo aliqua portio partium eſſentialium ipſorum ex appoſito hoc Menſtruo accreſcere poſſit.

§. 24. Imo notare debet, quod ſubinde ſub motu Fermentationis etiam corpuſcula alias ponderoſiora & ad motum inteſtinum inepta in eundem una corripiantur, non ſecus quam ab Aqua bullitione intenſius commota ipſa metallica ramenta ab horum fruſtulis abraduntur: qua in re non adeo abſurda eſt Friſimelicæ Opinio Tractatu de Balneis metallicis propoſita, & vulgo nota eſt Aqua Decoctionis Mercurii vivi.

Exemplum vero talis Abraſionis per Fermentationem exhibet Præparatio Aceti Antimonii ſecundum Baſilium Valentinum in curru Triumphali Antimonii, dum Minera Antimonii cum Aqua pluvia ſeponitur, dum hæc Aqua fermentare incipiat, & bullulas in ſuperficie concipiat, ubi poſtea peracta Deſtillatione ſecundum gradus præſcriptos exit portio Acetoſi cujusdam Liquoris, exinde Acetum Antimonii dicti.

§. 25. Ex his ſufficienter patet non modo, quod Digeſtio & Fermentatio ſaltem differant quoad Gradum Caloris, qui tamen utrinque eſſe debet ut Inſtrumentum, utrinque vero Actus eſſentiâ idem exit; ſed etiam quod fruſtra ſint omnes illi, qui Fermentationem vel Acido, vel huic contrario Alcali, vel Sulphuri adſcribunt: cum hæc omnia nihil peculiare præ Terreis particulis habeant: Aqua vero vel in ſubjecto, ut recentibus vegetabilibus, carnibus, fructibus præſens, vel extrinſecus iisdem affuſa, ut in ſeminibus & vegetabilibus ſiccis, totius operationis immediatus Impulſus exiſtat, dum ſucceſſive fere omnes, præter plane groſſas terreas, particulas concreti ita commovet, & â mutua Cohæſione dimovet, uti harum Mobilitas ſecundum Gradus differt: ſi vero hic Motus terminum ſeu Latifundium Aquæ non transſcendens diutius continuetur, particulæ hæ denuo in novam Mixtionem coëunt, prout, quo magis individuatim diverſarum ſpecierum corpora reſoluta ſint, tanto facilius novæ Compoſitiones & Mixtiones peraguntur, ſed hæc omnia perpetuo Motu, quo primo rudiora corpuſcula mutuo continuo occurſu eliduntur, & â reliquis detruduntur, deinde vero reliqua eodem

eodem occursu sese mutuo arctius amplectuntur, unde tum Resolutionis tum Combinationis Effectus pendent.

§. 26. Neque similiter in omni Fermentatione Effervescentia seu bullarum ad superficiem apparitio æque necessaria est, cum Motus intestini diversa intensio, non vero æque Acidi & Acali concursus, has efficiant. Ita in massa illa pro Mercurio animando composita, seu Amalgamate supra (p. 137. §. 23.) laudato, si igni valde leni imponitur, omnia Phœnomena Fermentationis massæ pistoriæ oculis occurrunt; bullas in superficiem ejicit, & sensim ita intumescit, ut spatium triplo amplius quam ante, imo sextuplo, occupet, ab igne etiam rursus exemta spongiosam talem substantiam, uti massa pistoria, referat.

Idem fit, si Amalgama ex Cupro & Regulo Antimonii colliquatis cum Mercurio vivo factum ita tractetur, imo ipsum Aurum cum Regulo Antimonii colliquatum & amalgamatum hunc ipsum motum subit.

Quid sentiendum de Mercuriis cum Auro incalescentibus, definire hujus loci non est; Notandum tamen, quod Philaletha dicit, si opus Philosophicum cum sic dicto Auro Philosophorum loco Auri vulgaris perficiatur, etiam tepidum, imo vaporarium seu Balnei, calorem sufficere ad Mercurii cum hoc Auro perpetuam coagitationem, quæ nimirum in illo opere jam magis ad Combinationem quam Resolutionem tendit: quod tanto credibilius faciunt hi Mercurii cum Auro incalescentes; si enim talis Mercurius jam in tanto intestino motu est, ut, si corpus sibi proportionatum nanciscatur, hoc adeo violenter invadat, & ipsi affricetur per minima, ut etiam caloris sensus inde sequatur; quidni ex altera parte etiam Aurum ita attenuari possit, ut Mercurio etiam leniori motu prædito facile perpetuo coagitari possit.

De Mercurio vero cum Auro incalescente legi potest Observatio in Act. Nat. Curios. Dec. II. Anni I, ubi Autor secretum in contextu prodit, quod fuerit Mercurius Antimonii: Et quidam nobis notus, ante annum circiter Mercurium animatum, alio corpore loco Lunæ adhibito, obtinuit, qui non modo cum Auro, sed & Argento, hunc effectum edebat, quod Scretæ Mercurius fecisse negatur.

Obiter etiam notari potest, quod Becherus in Phys. subterr. hanc energiam quasi â spirituali quodam Miasmate, Mercurio affricto, dependere asserat, eumque illam perdere, si diu libero Aëri exponatur, quod Experientiæ ulteriori relinquendum.

Elegans alias Locus est Becheri Concord. chym. Sect. XII. Num. 132. Tit. folgen noch etliche Proben auf Ertz im Wasser. Ubi Mercurii

 anima-

animati & Mercurii Antimonii differentia â communi eleganti encheiriſi demonſtratur.

§. 27. Si vero alicui videatur, hac ratione omnes ferme Operationes Chymicas ad ſpecies Fermentationis pertinere, quod in omnibus motus per Minima, & per hunc contingens Minimorum mutua Diſſolutio vel Combinatio, intercedit, & ſtrictius Fermentationem circumſcribi velit; contentus eſſe poterit illis Operationibus, quæ per tria Regna maxime per motum Fluiditatis ſemi-ſpontaneæ peraguntur & ad naturalem motum propius accedunt: qua ratione Liquefactiones, violentiori Tritura aut Candefactione peragendæ aliæ Operationes, aut in ſicciori forma contingentes, ſub ſuis ſpecialibus titulis Fuſionum, Comminutionum, quæ maxime â motu extrinſeco dependent, Sublimationum, Cæmentationum, Calcinationum &c. excludentur; neque etiam ad Fermentationis ſpecies, repentinas illas Actiones in inſtanti contingentes, Solutionum & Præcipitationum adſcribemus, quæ per affuſiones Acidorum vel Alcalium fiunt ſed illas tantum, quæ leniori motu ſimili contingunt, uno verbo, in Regno Animali Putrefactionem; in Vegetabili omnes illos actus â Vini productione usque ad ultimam transmutationem; in Minerali Digeſtiones ſolutionum ſubtiliatorias, depuratorias, Mercurificatorias; in Metallico Animationem Mercurii, Transmutationes in Aquis gradatoriis, & ipſam ſic dictam Philoſophicam Operationem pro Tinctura Metallorum in via humida vel ſicca. Si cui hoc nimium videatur, ſeponat denique Solutionum inſtar Digeſtiones, reliquis citra injuriam nihil demi poteſt, imo ne hæc quidem jure excludi.

§. 28. Eſt itaque Fermentatio Motus inteſtinus particularum concreti mobiliorum ab antiqua Compoſitione diſſolutorius, ſingularum attenuatorius, & in novam Coalitionem transpoſitorius: Quo nomine eundem inter Diſſolutionem & Combinationem, Corruptionem & Generationem, medio loco ſiſtimus, tanquam præſentiſſimum Reſolutionis & Combinationis Inſtrumentum.

Meritiſſimo vero jure hic actus etiam dicitur de illa Operatione, quam plerique magis ex Morabilibus quam Phyſicis rationibus pro ſummo Opere Chymico deprædicant, nempe ſic dictæ Tincturæ Philoſophicæ Præparationem. Ibi enim Fluidum ſeu inteſtine motum adponitur primùm ſolido, partes ejus minimas primo annexu aggregativo dimovet, mox etiam horum Minimorum tanquam Compoſitorum particulas minimas componentes diſſolvit, quæ ſenſim continuato hoc inteſtino Motu ipſi moventi accreſcunt, (non ſecus ac Oleum Aquæ in

Spiri-

Spiritu ardente, Oleum & Sal Aquæ in Vino & Aceto) & denique mutuo in novum Mixtum transeunt, sphæra activitatis completa, i.e. Quemadmodum pars I. Auri rudi Amalgamatione facile partes sex Mercurii vivi, ad minimum quatuor, ita inspissat, ut duram friabilem pulverulentam consistentiam induant; Ita si particulæ solidæ Auri per minima dissolvantur, magnæ utique quantitati particularum Mercurialium interponi, easque in solidum pulverulentum fixum statum & novum Mixtum convertere poterunt, cum præcipue hæ Mercuriales materialiter cum his Aureis conveniant.

§. 29. Tangi tamen etiam debet Fermentatio assimilatoria, seu specialis Effectus Fermentationis, qua corpuscula certæ figuræ alia, quæ nondum cum ipsis conveniunt, perpetuo mutuo motu in sui similitudinem confricant, seu sibi assimilant.

Cavendum tamen censemus, ne hac ipsa Fermentatione aliquid à realitate alienum intelligatur, nempe non tam certa species Fermentationis â resolutoria vel combinatoria distinguenda, sed saltem alteriutrius harum certa abbreviatio & specificus præfixus terminus. Sollicite enim notari debet, 1mo quod Instrumentum hujus actus assimilatorii sit materia ipsa quoque per Fermentationem præparata, 2do quod subjectum hujus assimilationis sit materia cum altera illa, quæ nunc Instrumenti vices gerit, materialiter eadem: ut vix dici possit, an illud Instrumentum magis immediate assimilando, an tantum ordinariam Fermentationem tanto citius concitando, agat, quatenus bona quantitas corporum in determinato motu existentium alia nondum actu eodem motu agitata tanto facilius impellit ad eundem.

Sola Vappescentia seu situosa corruptio Liquorum Vinosorum nos impedit, quo minus directe affirmative in hanc sententiam pronunciemus: Ipsa enim vappa hæc ordinarie fit, dum Mustum primo in Vinum, secundo in Acetum, & tertio demum in hanc corruptelam, transit; interim hæc semel facta vappa Musto quidem in sua transmutatione in Vinum nihil magnifice nocet, Vinum vero non per mediam Acetositatem, sed immediate, in sui similitudinem rapit, id est, non saltem ordinarios gradus Fermentationis accelerat, sed omnino transilit.

PARS II.

De

GENERATIONE CHYMICA.

§. 1.

QUi quamcunque alterationem ſubjecti aſſumti pro productione ſeu Generatione nova accipiunt, etiam in ipſa Corruptione ſeu hujus effectu Generationem inveniunt: Unde illud tritum unius Corruptionem eſſe alterius Generationem. Interim quilibet facile videbit, quantum illa Generatio, qua materiæ ſaltem præſenti forma inducitur, differat ab ea, quæ rem jam tum formaliter præſentem ſaltem liberat & educit: nempe eadem differentia, quæ inter Formationem & Obſtetricationem intercedit. Corruptione enim ſaltem educuntur è concreto, quæ jam ſub hac eadem eſſentia in eo exſtiterant; in Generatione autem ea, quæ tantum materialiter præſto fuerant nunc nova forma ſignantur.

Corruptio itaque Chymica hactenus recenſita, circa Reſolutiones occupata fuit; Combinatio vero, Generationis objectum, in præſenti evolvenda & perluſtranda venit.

§. 2. Quoniam vero in doctrina Corruptionis neceſſariam diſtinctionem Aggregati, Compoſiti, & Mixti fecimus; propterea in Generatione quoque methodo huic, in ipſa re fundatæ, inhærebimus, & paucis conſiderabimus 1) Collectionem in Aggregatum, 2) Colligationem in Compoſitum, & 3) Conjunctionem in Mixtum.

SEC-

SECTIO I.

De

COLLECTIONE AGGREGATIVA.

ARTICULUS I.

IN FLUIDUM.

§. 1.

COmmunia Aquosa fluida etiam vulgaribus Instrumentis ex Rarefactionis statu seu libera obvolitatione individuali in Guttas & rivulum rursus colliguntur, cum tamen horum sigillarum rarefactivum & progressivum motum unicus fere Calor causetur, sed ad Contensadionem eorum Frigus utique multum confert.

Obvium hoc est in Refrigeratoriis Vesicarum destillatoriarum, ubi aër seu vapor, in quem Humiditas per bullitionem redacta est, in transitu per Canalem aquæ frigidæ immersum cito in guttas rursus compingitur, ita ut ille vapor, qui propria fumi forma per canalem usque ad labrum seu Refrigeratorium tendit, non ulterius sub hac forma penetrare possit, sed statim compingatur, & corpuscula hactenus sigillatim acta jam sibi rursus complicentur.

§. 2. Facit autem Frigus non solum ad Aqueorum, sed & Salinorum, calore propulsorum corpusculorum compactionem, quod in omnium Spirituum Mineralium & aliorum Volatilium obtinet Destillatione.

Ita sic dictus Spiritus Fumans ex Mercurio sublimato & amalgamate Jovis ab Autore Tractatus Sol sine Veste, Exp. 19. & Cassio Tractatu de Auro Cap. descriptus pro meliore sui concentratione requirit Vasis recipientis impositionem & submersionem in Vas ligneum seu labrum Aqua frigida plenum, & insuper obvolutionem cum linteis multiplicatis madidis.

Ita Spiritus Vitrioli Volatilis cum Oleo ejusdem crasso & ponderoso tempore hiberno destillatus vi frigoris tum etiam aëris interceptione, concrescunt in duram quasi substantiam, Butyrum Antimonii seu Glaciem repræsentantem; Nisi quis malit in hoc Phœnomeno aëris præcipue commercium præ frigore arguere, ex eo, quod hæc

dura

dura massa, effractis lutamentis, simulatque aër ipsi admittitur, cum magno impetu in densum Sulphureum fumum redigatur, quantum nempe Spiritus Volatilis continet, reliqua vero fixior substantia in fluiditatem redigatur, & quasi per deliquium colliquescat.

Ceterum obiter morali cautela hoc quoque monemus, ut, si cui hoc Phœnomenon in Destillatione Spiritus Vitrioli occurrat, ille sibi prospiciat, ne ex incauta diffractione recipientis, inde enitente hoc Sulphureo fumo, suffocationis periculum incurrat, quod facillime hic oboritur.

§. 3. Ad fixiorum vero salinorum Spirituum seu vaporum Collectionem ipsa Aqua prodest: unde in Destillatione Spiritus Vitrioli, Salis, Aquæ fortis, jubetur in recipiente Aquam pluviam, sive per se puram, sive destillatam, sive etiam puram fontanam, in recipiente præponere, süß Wasser vorschlagen, ut nimirum corpuscula salina sub forma vaporis sigillatim propulsa, & motum sibi impressum adhuc servantia, objectione tenuis quidem, sed paulo minus violenter agitati, corporis in quietem seu leniorem motum redigantur, & ita in Aqua submergantur; cujus particulæ dum his salinis arctius adhærescunt, concretum ex ipsis evadit, quod neque Aquæ neque horum salinorum corporum volatilitatem amplius obtinet, sed tanquam ex utrisque concretum tanto magis ponderosum seu minus mobile est, quando minus duo simul quam singula seorsim impelli possunt.

§. 4. Pro aliquorum vero Volatilium, sive Fluidorum sive Vaporosorum farinaceorum, concentratione sola lenior Ignis administratio requiritur, vel ad minimum sufficit, ut pro Spiritu Vitrioli volatili, Nitri Volatili cœruleo cum ♂co vel Magnete Arsenicali, imo ipso Mercurio vivo; Hujus tamen Destillationi, præsertim in majori quantitate, satisfacit etiam Canalium fictilium plurium in notabilem longitudinem præpositio, cujus rei meminit Autor nuperi Tractatus Wunder Drey.

§. 4. Notatu interim quam imitatione dignius est Phœnomenon, ab aliquibus observatum, quod Aqua vapores acidos Sulphureos in conclavi vagantes velut ad se trahat: Illud tamen manifestum est, quod v. g. Solutio Hepatis Antimonii clara, ex qua alias per Aceti affusionem Sulphur auratum præcipitatur, si in conclavi in loco sublimi reponatur, vitro aperto, & in eodem conclavi sæpe fumus aëri commisceatur, hæc solutio intra paucos dies manifesto præcipitari deprehendatur.

Spectat autem huc Experimentum pro Acido Sulphuris Volatili

latili concentrando, Spiritum Vini in vasis apte dispositis ita collocando, ut fumus Sulphuris juxta accensi per superficiem ipsius transcurrat; ita aliquanto pondere Sulphuris deflagrato Spiritus ejus Volatilis aliqua portio sensim Spiritui Vini imbibitur, ut cum eo in Vitro condi possit, atque ille exinde odorem incensi Sulphuris perpetuo referat, qui tamen cito perit, si libero aëris commercio relinquatur.

Hic idem odor in Spiritu Vini ita concentratus Violas, Rosas, & similes Flores sibi admotos eodem modo dealbat, quo recens accensi Sulphuris: ac proinde prorsus falluntur, qui sibi persuadent, Sulphuris Spiritum per Campanam nihil aliud esse, quam Fumum Sulphuris concentratum seu condensatum. Duplex enim Spiritus ex Sulphure fit, alter hic Volatilis, in maxima copia, alter fixior, in valde parva: ille hos Flores dealbat, hic rubefacit.

ARTICULUS II.

De

SOLIDORUM COLLECTIONE.

§. 1.

Solida talia vel volatilia, vel fixiora, vel solubilia sunt.

Volatilia colliguntur Sublimatorio, seu Vasis evaporanti materiæ objectis, ut in Floribus Sulphuris Arsenici, Antimonii, Benzoes &c. communiter fit. Ubi de

De Floribus Sulphuris notandum, quod non tam nude in pulverem corruant, sed veluti striatim & cum aliquo ordine considant.

De Salium Volatilium Urinosorum vero rectificatione, qua seorsim à suo Phlegmate colliguntur, notandum, quod illa commodius peragatur in vasis longi & angusti colli, seu Phiolis, quam in Cucurbitis, licet & hoc fieri possit, si gradus ignis admodum sollicite regantur.

§. 2. Imponitur vero Phiola cum tali Spiritu urinoso Calori Balnei, & valde leni gradu, ut propemodum manus tolerare possit, regitur; ita cum mora temporis Sal Volatile in alembicum parvum impositum colligitur, sicca forma. Prout tamen vas magis vel minus altum, & collum magis & minus angustum, est, ita etiam gradus Caloris proportionate intendendus est, nunquam tamen ad bullitionem.

Boyleus alicubi notat, quod Spiritus vel Sal Volatile Fuliginis ſiccum ita repetitis rectificationibus attenuare poſſit, ut ſolo manus ſuppoſitæ calore per altiſſima vaſa ſublimetur. Pro varietate igitur puritatis tales ſpecies Salium Volatilium nunc minimo, nunc paulo majori, calore indigent, unde nulla certa meta præſcribi poteſt. Tutiſſimum eſt, leniter continuare, &, ſi hoc v. g. per dimidiam horam non ſuffecerit, pauxillum ſaltem augere calorem.

§. 3. Fixiorum Collectio in unam molem præcipue reſpicit Metalla in ſubtilem ſcobem aut Calcem redacta, quæ vel ſimplici, Fuſione iterum in maſſulam confluunt, vel certis Additamentis rurſus liquabilia reddi debent, quod Reductio appellatur.

Ita Calces Auri & Argenti per ſimplicem ſolutionem & abſtractationem Menſtrui communis factæ, ut & Limaturæ eorum, ſimplici igne fuſorio facile reducuntur, adjiciendo Auro pauxillum Boracis, Argento nonnihil Salis Tartari aut Cinerum clavellatorum.

Similiter Calx Lunæ per Cuprum præcipitata, ſine Sale communi aut per Sal Tartari præcipitata, cum hoc Sale Tartari modica quantitate addito facile reducitur.

Calx Veneris ex Capite mortuo Vitrioli Veneris, aut Aeruginis, aut ex Vitriolo communi vel Veneris, per Martem præcipitata, reducitur per additionem Nitri & Tartari crudi in crucibulo intenſa flamma candefacto, & continuato Igne fuſorio: aut cum Vitro Veneto, Bohemico, vel alio quovis pulveriſato, quo molliori vel liquabiliori, tanto meliori: aut cum Vitro Saturni.

Ferrum difficillime reducitur, quod tamen non in uſu eſt.

Stanni quocunque modo calcinati Reductio inter difficillima habetur, commode vero peragitur per Antimonium, Calcem hanc cum Antimonio in crucibulis oblutatis intenſo igne fundendo, ut ex utriſque una maſſa fiat; huic tantundem, quantum ponderavit Calx, Limaturæ Ferri addendo, & denuo valido igne fundendo. Poteſt primus Regulus, ab additione & confuſione Calcis cum Antimonio factus, ſeorſim reponi; Ille vero, qui ex additione Limaturæ Martis ſubſidet, & ex maxima parte Stannum eſt, cum ana Cinerum clavellatorum & ſubquadruplo ♂ per dimidiam horam fundi, ita Regulus Antimonialis partim à Sale Tartari partim à Ferro imbibitur, & Stannum purum remanet, quod curioſitatis gratia Docimaſticis enchyriſibus probari poteſt in Cineritio, an, & quantum, nobilioris Metalli ita tracta-

tractatum præbeat; nam aliquid præbere certum est, modo rite Fusiones peractæ, & aliquandiu continuatæ, fuerint.

§. 4. Plumbi calces, Minium, Cerussa, Flava Anglica, Englisch Bleygelb, Calx per Ustionem, Vitrum cum silicibus, Lithargyrium, optime reducuntur cum Sale Cinerum clavellatorum, in magno vero opere per Carbones in Furno reductorio, im Stich-Ofen, über Kohlen-Gestübe.

Calces vero metallicæ per Præcipitationes factæ, prout vel de Præcipitante participant, aliæ volatiliores fiunt, aliæ fixiores & acidæ, quæ proinde Additamentis variis rursus tractabiles reddi debent.

Volatiles fiunt Calces Plumbi & Argenti per Præcipitationem cum Sale communi, sed adhuc magis cum Spiritu Salis, quibus in Aqua forti solutis affusis in pulverem album levem præcipitantur, quem si quis per se in crucibulo reducere velit, quantitatem magnam ponderis sui perdet, dum Arsenicalis substantia ex Sale communi aut Spiritu ejus Argento affixa accedente igne in forma densi albi fumi hujus bonam quantitatem secum abripit: Si talis Calx cum Sale Tartari vel Cinerum clavellatorum reducatur, levior quidem, sed aliqua tamen, jactura accidit.

Optime vero reduciur cum Sebo, Calci in Crucibulo calefactæ statim frustulum Sebi adjiciendo, quo partim fumando partim ardendo sensim exhalante novum frustulum adjicitur, & hoc, auctiori igne interim adhibito, ita continuatur, donec tota Calx pulverulenta rursus in Metallum fusa esse videatur, supernatante fluida salina scoria, præcipue si non cum Spiritu, sed tantum cum solutione Salis communis, facta sit Præcipitatio: Scoria hæc tamen valde gravis apparet; unde si aliquando Argentum aliud refinandum Plumbo imbuitur, hæc quoque Scoria pulverisata aliquandiu cum Plumbo hoc fundi potest, ut ita, si forte adhuc aliquid Argenti contineat, illud in Plumbum imbibatur, & cum reliqua massula rursus obtineatur.

Succedit etiam illa Reductio, si Calx ista cum Oleo Olivarum imbibatur in Pultis formam, atque ita in crucibulum leniter candens sensim ingeratur: Quod idem adhuc securius succedit si Olei & Saponis ana leni igne commisceantur seu colliquentur, & cum hac Pulte, Pulvis seu Calx subigatur, atque ita frustullatim candenti Crucibulo ingeratur.

§. 5. Aurum Fulminans quoque pro sui reductione, licet levi, Cautela tamen opus habet. Miscetur nimirum cum floribus Sulphuris, atque ita cum iis sensim liquescit, non majori calore, quam quo

 alias

alias Cera vel Sulphur liquari poteſt. In hac Liquefactione ſenſim retinetur, donec Sulphur omne effumavit, atque impetus fulminans ejus perit, & deinceps Calx hæc per ſe reduci poteſt cum pauxillo Boracis, vel duplo Plumbi imbui, & in cupella ab hoc rurſus liberari.

Volatiles autem Auri calces etiam Præcipitationibus per Mercurium reduci poſſunt, de quibus cum prolixius agat Caſſius de Auro, illud huc transſcribere ſuperſedemus: cui tamen merito adjungitur Libellus laude ſua nequaquam privandus ſub Titulo Sol ſine veſte.

§. 6. Quomodo Antimonialia varia Præparata, Croci, Flores, Sulphura aurata, Antimonium Diaphoreticum, varia Bezoardica, Vitrum, in Regulum reducantur, ſupra (p. 121. §. 4.) tetigimus, nempe vel cum Carbonibus ſimpliciter in vaſis clauſis ſufficienti igne, vel cum Nitro & Tartaro crudo ana pulveretenus mixtis, & hujus Mixturæ ac Antimonii Diaphoretici, Croci Metallorum, Florum, Vitri Antimonii pulveriſati ana in crucibulum candens, & igne fuſionis adhibito, paulatim ingerendo.

Manifeſtum quoque eſt, quam parum Reguli obtineatur ſi ſimpliciter cum Nitro & Tartaro Antimonium detonetur, uti pro Regulo ſimplici ſolet, ſi vero ſcoriæ hæ, quæ ipſius Reguli magnam quantitatem imbiberunt, cum ♂. per quadrantem horæ plus minus funduntur, copioſum Regulum exhibent. Nimirum prius Alcali ex Nitro & Tartaro factum imbiberat Sulphur Antimonii, Alcalia vero Sulphure impprægnata omnino Metalla, imo ipſum Aurum, corrumpunt, & calcinant, tanto facilius Regulum Antimonii. Dum vero Ferrum adjicitur, Sulphur hoc arrodit, & Regulum dimittit, qui proinde ſibi relictus ſubſidet.

§. 7. Præterea Calces quoque per Fermentationem cum Mixtura ex Nitro Sulphure & Tartaro valde tenuiter comminutæ per Nitrum cum Tartaro fixatum, ſeu Sal Tartari extemporaneum, reducuntur, ſed intercedente longa Fuſione: Cujus rei exemplar eſt Experimentum à Bechero in Minera arenaria p. 8;2. propoſitum de Lapide, ut vocat, Pyrmieſon, quod repetit Concord. Chym. Sect. XIV. Num. 26, p. 712.

Meretur etiam hoc loco notari Phœnomenon cum Auro ita fulminato eveniens, dum hoc paulo diutius, aut in paulo vehementori igne, relictum ſtatim rurſus funditur, & ad fundum ſubſidet; cum tamen, legitimo temperamento flammæ obſervato, in tenuiſſimi Croci, imo, recte peractis & repetitis operationibus, Lixivio imbibitum in Sulphuris aurati Antimonii, forma præcipitari poſſit. Unde notanda ſunt

verba

verba Montesnyderi, jubentis materiam hanc in igne conservare, donec pellem leoninam induerit, quod nempe solutionis Auri peractæ signum est, &, si ulteriori vel violentiori igne urgatur, rursus fusum subsidet; qui ænigmaticus sensus explicatus videtur in Experimentis Chymicis Dygbæanis p. 15.

§. 8. Est etiam Modus diffusas particulas Aureas rursus colligendi per longam Triturationem cum Mercurio, vel ejusdem alternata Digestione & Trituratione cum talibus subjectis pulverisatis, inter triturandum affundendo Acetum & addendo nonnihil Vitrioli, in Vasis ferreis calidis.

Interim separatoriæ quoque plurimæ operationes simul hanc aggregativam Collectionem involvunt, uti non saltem Fusiones in Regulum, sed & imbibitiones variorum Crocorum Martialium in Argentum, quales in copia præscriptas spectare licet in Conc. Chym. Becher. Sect. XIII.

§. 9. Mercurialium atomorum, v. g. in Experimentis Mercurificatoriis interdum Aquæ coagitatarum, & non nisi longa mora subsidentium, (Conf. Epist. Langel. ad Nat. Curios. ubi de Mercurio Antimonii agit) citior Collectio recte fit per laminas Auri in Liquore suspensas: quo sensu etiam intelligimus verba Concord. Chym. Sect. III. Num. 32. p. 352. seqq. Ex hoc spiritu facit Mercurium per Amalgamationem Auri, & inferius: & habebis Aquam Mercurialem, quam fige cum Auro.

§. 10. Solubilia & actu Soluta vel Terrestria vel simpliciter Salina sunt. Terrestria rursus colligi possunt ex ea distractione, qua in Liquore solvente distinentur, per Præcipitationes. Salina soluta in solidam consistentiam rursus colliguntur partim exhalatione usque ad siccitatem, quæ Coagulatio simpliciter dicitur, partim Crystallisatione.

Coagulatio nihil peculiare habet, nisi quod, si in majori quantitate peragitur, quando Liquor propemodum totus evaporavit, & jam notabilis portio Salis incrassata subsedit, ob ebullitionem seu bullas alias ê fundo vasis in Liquore fervente hoc sedimento interceptas, & cum impetu enitentes, sonitus emittat & guttas projiciat materia, unde tunc temporis continue agitari debet. Quemadmodum autem hoc præcipue in Alcalium Coagulatione fit, ita altera difficultas circa hæc in eo consistit, quod eadem jam penitus crassescentia, & bullas quasi salinas formantia, jam magis quam unquam guttas tales projiciant, & continuato etiam calore valde lente siccentur. Quod tamen utrumque cavetur & abbreviatur, si ita siccescentia sæpius ab igne amoveantur, ut

ita Humiditas in libero Aëre leniter evaporore poſſit, quæ alias impetuoſe per ſuperficiem jam occluſam propulſa diſruptiones & disjectiones illas elaſticas neceſſario inferebat.

§. 11. Circa Cryſtalliſationes in genere notandum, quod, quo leniori Evaporatione materia Cryſtalliſanda exhalet, eo pulchriores cryſtallos exhibeat: cum Rationi obvium ſit, materiam confertim & impetuoſe ad fundum labentem non ita ordinate componi & compingi poſſe, quam quæ ſucceſſive & leniter ſubſidet.

Interim pro diverſitate ſubſtantiæ cryſtalliſandæ hæc lenis Exhalatio lentior aut celerior eſſe debet; dum quædam cryſtalliſanda diutius ſibi relicta non in Cryſtallos æque abeunt, quam in unctuoſam quandam cruſtam, quæ in lateribus vaſis ſurſum ſerpit, & in cryſtallos deinceps redire recuſat; quod præcipue contingit in Vitriolis, Nitro præprimis antimoniato, & Capite mortuo Salis ammoniaci ex hoc & Sale Tartari facti. Ex his præcipue Vitriolum, dum ejus aliqua portio ita ſurſum ſcandit, hæc ipſa quantitatem metallicæ ſuæ hactenus ſolutæ detentæ calcis ad fundum dejicit, quæ ibi enatis cryſtallis oblinitur, eosque hac ratione deturpat.

§. 12. Cryſtalliſatio nimirum Salium dependet â Terrea ſubſtantia ipſis commixta, quæ Salia, in ſe fluida, ſecum ad fundum trahit, & in ſolida conſiſtentia aggregativa ſiſtit; prout igitur plus vel minus Terreæ hujus ſubſtantiæ Salia habent, tanto facilius concreſcunt, & quo tenuior hæc ipſa Terra eſt, tanto duriorem & firmiorem compagem ipſamet nanciſcuntur.

In ſolo Tartaro Vini occurrit Phœnomenon peculiare, quod in quantacunque menſura Aquæ diſſoluta ejus parva quantitas cito rurſus ſubſidat, & in cryſtallinam formam coëat, non tam ob ſolam copioſam Terram, quam huic junctam multam Oleoſitatem, ob quam Aquam facile deſerit, & ob Gravitatem Terrearum particularum rurſus ſubſidet.

§. 13. Pro ſpeciali Methodo Cryſtalliſationis frequentis uſus ipſæ Cryſtalli Tartari parantur, Tartarum groſſo modo contuſum, & â pulverulenta parte ablutum, in vaſe vitreato cum quadrupla ad minimum quantitate Aquæ optime bulliente calore per horam vel amplius coquendo, liquorem filtratum obtecto vaſe alicubi in frigidiori loco ponendo; ita, ſimulatque penitus refrixit, conſpicui in eo ſubſident & ad fundum vaſis & latera lapilli ſeu Cryſtalli, Aqua reliqua propemodum inſipida relicta, quæ etiam ulterius evaporata ad medias vel tertias, nihilominus

vix

vix quicquam amplius præbet; dum omnem Tartarum ſtatim in prima refrigeratione perdidit.

§. 14. Vitrioli,ut & Salis communis, & Salis Hypochondriaco, dicti, quod nempe à Deſtillatione Spiritus Salis ammoniaci reſtat, Cryſtallifatio ita fieri poteſt, ut ſolutiones in vaſe aperto leniter incoquantur, ſeu potius ſine actuali ebullitione exhalentur, donec in ſuperficie quaſi pulvilli ſeu tenuis cruſtæ initium appareat; hoc viſo ab igne removeantur, & in vas vitreum calefactum, aut terreum non poroſum aut, ſi magna ſit quantitas, in lignea ex Lignis reſinoſis,(nam in quernis fagineis, alneis &c. nigrorem extrahunt Vitriola) transfundantur, aut in minori quantitate filtrentur, vas obtegatur,& in locum frigidum colligetur. In Vitrioli Cryſtalliſatione virgulta ſcoparia Betulina imponi poſſunt, quibus cryſtalli eleganter adnaſcuntur.

§. 15. Nitrum eodem modo cryſtalliſari poteſt, excepto,quod non æque cuticulam nanciſcatur; unde indicium ſufficientis exhalationis eſt, ſi gutta ejus Decocti laminæ ferreæ frigidæ impoſita ſtatim in parvos Cryſtallos ſeu pilos quaſi concreſcat: unde Liquor in vas ligneum vel vitreum transfundi poteſt, in quo refrigeſcente cryſtalli quaſi ſtriæ concreſcunt.

Alias vero in prima Præparatione & ex Coctione Nitri ex ipſa Terra nitroſa nunquam ex eo immediate fieret tale cryſtallinum Sal, ſed merum magma unguinoſum, amarum, acre, ad Aërem leviter rurſus fluens, niſi eidem adderetur Lixivium vel ex lineribus ſimpliciter, vel his & Calce viva conjunctim compoſitum, ut ita ex ſubtili hac Terra, nempe alcalinis Salibus, acris illa Salis terreſtris hujus ſubſtantia tantum imbibat, quantum continere poteſt, & cum eo deinceps in conſiſtentiam ſiccam & ſolidam coëat.

§. 16. De Cauſa Cryſtalliſationis,ſeu determinatæ concretionis aggregativæ Salium ac Cryſtallorum varia figura, nemo quicquam aliquid certi & vero ſimilis, quod producat, habet, dum in his Salibus quaſi intrinſecum quoddam movens, Agens, & Diſponens hærere apparet, à quo atomi Salium in illam determinatam figuram conſtruuntur, cum aptitudo particularum quoad ſitum mutuum mathematica non undiquaque hic quadret.

Sunt autem Cryſtalli Salis communis quadratæ, & quæ ex Capite mortuo Salis ammoniaci cum Sale Tartari mixti fiunt, ut & ex Spiritu Salis & Sale Tartari.

Vitriolicæ Rhomboideæ, velut ex meris lamellis proportionatis in Rhombum coagmentatis; Veneris Vitriolum, cæmentatione cum Sulphure fa-

re factum rhomboideos compressos secundum longitudinem sexangulares fere crystallos habet.

Nitrum hastatas sexangulares, non quidem ut omnia latera inter se æqualia sint, sed quod semper opposita mutuo ejusdem magnitudinis existant, quod in Vitriolo Veneris non fit.

Tartarus Vitriolatus Tachenianus, & Arcanum Duplicatum Mynsichti recte præparatum, Crystallos octaedras habent, seu ex duabus parvis pyramidibus quadrangulis, quinquangulis, quarum bases cohæreant.

Speciale aliquod crystallinum Sal emergit, quando Sal ammoniacum in Aqua solutum cum Sale Tartari similiter soluto, seu Oleo ejus per deliquium, miscetur, & recenti Mixturæ Acetum destillatum paulo copiosius affunditur, ut effervescendo oras vitri transeat, quod ita spumeum defluit, si fragmentis aut patellis vitreis in parva quantitate excipiatur, ut liquor ex spuma concidente factus leviter fundum obtegat, & sponte in Aëre tepido resiccari permittatur, Crystalluli in fundo remanebunt jacentes, Crucis figuram exacte referentes, portatilis nempe, cujus una extremitas reliquis tribus aliquanto longior compareat.

Alias tamen etiam pro varietate Aquæ superstantis Crystallisatio variat, dum v. g. crystalli Nitri, si pauca Aqua ipsis superstet, & hæc ad spontaneam resiccationem relinquatur, vestigia obtusa Crystallorum sensim rursus excedunt, ut acuta cacumina lapidum pretiosorum instar nanciscantur. Et varie sane hæc Salia ludunt, pro varia mutua mixtione.

§. 17. Ulterius notandum est, quod quædam Salia Crystallisationem plane recusent, sed hoc pro diversitate Terrarum, cum quibus concreverunt. Ita Spiritus Salis cum Sale Tartari vel simili Alcali facile in crystallos redigitur; cum Calce viva vero mixtus crystallisationem respuit. Quod idem quoque Sal commune facit cum Calce viva mixtum, Aqua affusa aliquandiu coctum & filtratum. Quod

Fundamentum quoque est Depurationis Nitri â Sale communi, quod proinde, si recte procedere velimus, primo cum Lixivio Cinerum temperari debet, quo imbibito & ebullitione seu effervescentia cessante, spumaque ablata, demum aliquid Aquæ Calcis vivæ addi potest, ex qua præcipue Sal commune Nitro intermixtum in consistentiam non crystallisabilem transit, atque ita Nitrum purum crystallisabile ab isto exactius sequestrari valet.

§. 18. Ceterum ad pulchriorem Crystallisationem plurimum facit Spiritus Vini, materiæ crystallisandæ & ad hanc consistentiam coctæ affu-

affusus & ab hac rursus ad aliquam quantitatem destillatus, reliqua substantia ad crystallisandum reposita. Cum enim notum sit, quod Spiritus Vini cum Salibus grossioribus, aut alias terrestreitati cuidam affixis, minime coëat, licet cum ipsis purioribus, Spiritu Nitri, Salis, Vitrioli & Sulphuris volatili intimius misceatur; Ex eodem fundamento Salia in Aqua dissoluta ipse affusus & Aquæ sese promte intermiscens extrudit, sed hoc per minima, prout ipse summe tenuium partium est. Ita hujus rei peragendæ exemplum proponit Berlichius in Disp. inaugurali de Medicina universali, ubi de Salibus metallorum, juxta Montesnyderum præparatis, purificandis tractat.

§. 19. Duo adhuc, quin sub Crystallisatione attingamus, præterire non possumus. Primum de Candisatione Sacchari, Alterum de Crystallisatione & Coagulatione Alcalium.

De priori videlicet notabile est Phœnomenon, quod ulteriori observationi commendamus, quod Saccharopolæ, dum candisant, maxime aversentur hominum præsentiam, propterea quod pluribus circumstantibus Saccharum minime in Crystallos concrescat; quod illi quidem oculis malevolis adscribunt, nos vero maxime halitui per respirationem emisso, qui ut valde tenuiter aqueus est, & propterea, ut salivalis, valde fermentativus, legitimam consistentiam Sacchari quasi per deliquium exsolvit, & cohæsionem ejus frustratur.

§. 20. De altero Kunckelius in suis Obs. Chym. post; p. 136. sequens Experimentum annotavit, Si Alcali aliquod, v. g. Sal Tartari bene alcalinum & causticum, leniter per quadrantem horæ calcinetur, deinde in Aqua fontana solvatur, hæc bonam partem rursus evaporetur, Solutio residua in cella collocetur, enasci aliquam quantitatem Crystallorum, quæ exemtæ neque sapore nec aliis effectibus, ut Effervescentia cum Acidis, Colorum alteratione, Resolutione per deliquium, Alcalibus amplius similes; residuus liquor denuo parum evaporatus si ulterius in cella collocetur, colligi tunc quoque aliquot crystallulos, sed â primis notabiliter differentes, & Alcalinæ naturæ adhuc propiores: Reliquum vero liquorem ulterius evaporatum minime amplius quicquam crystallorum præbere, sed in fusione per deliquium subsistere, & coagulabilem saltem esse: Si tamen coagulatum Sal rursus leniter candefiat, & ut prius tractetur, denuo similes crystallos exhibere, atque ita repetitis vicibus totum in tales crystallos, & simul aliam plane naturam Salis communis æmulantes, transferri posse. Hujus effectus causæ an â simplici Aquæ intimiori admixtione, an vero substantiæ saltem cujusdam ex Aqua, con-

tingat, nondum ſatis clarum eſt, nobis tamen poſterius hoc probabilius videtur.

Ceterum ex hoc eodem fundamento procedit, Galli, Tavernier experimentum in Relationibus ſuis per Indiam Orientalem, ubi de incolis Regni alicujus Aſem appellati refert, quod, cum Sale communi deſtituantur, illud artificialiter ſibi parent ex Foliis deciduis Arboris in illo Regno luxuriantis, quæ in Europam translata Ficus Adamica dici ſolet; Hæc nempe collecta in cineres comburunt, & ex his Lixivium parant, quod ita ſimplex ſumme cauſticum eſt, unde Maceratione in illo ſericum flavum in candidiſſimum colorem commutant: Hujus autem Lixivii quantitatem largiori Aqua diluunt, & in ingentibus labris ligneis per duodecim, plus minus, horas ſcopis continue agitant, quo mechanico motu, ſive mixtio ſit ſive ſeparatio, acredo ſeu amarities alcalina hujus Lixivii omnino tollitur, & alcalinum illud Sal in ſubſtantiam Salis communis æmulam tranſit, ac Evaporatione in granula huic omnino ſimilia concreſcit, atque ita ab his hominibus conditturæ ciborum adhibetur. Minime vero dubitamus, quin hoc idem cum aliis quoque ex quibuscunque Vegetabilibus eductis Alcalibus eodem modo ſucceſſurum ſit.

§. 21. Sub hac Doctrina de Alcalium Mutatione pro varietate tractationis inter cryſtalliſandum illud notabile eſt, quod, quo magis Alcalia ſolvantur, & ſimpliciter rurſus coagulentur, eo magis in ſua propria natura attenuentur & exaltentur, acriora & magis cauſtica fiant; Imo, ſi ſolutio repetita non tam per elixationem quam per deliquium peragatur, tandem eo tenuitatis perduci, ut formam Liquoris in calido & frigido conſervent, quod Oleum fixum vocant: Et ſimile Experimentum in Nitro fixo factum legi poteſt apud Boyleum Tentaminum circa Partes Nitri Sect. X. quæ operatio ad certa negotia â prudenti Chymico applicari poterit. Interim hæc ipſa ita coagulatorum Alcalium conſtantia in ſua natura, ſi multis repetitis ſolutionibus & novæ Aquæ additionibus tractentur, non parum dubiam reddit ante (153. §. 20.) dictam hypotheſin de Mutatione Salium Alcalium per Cryſtalliſationem contingente.

§. 22. Unicum adhuc de Sulphure communi notari meretur, quod in Balſami ejus ſimplicis confectione occurrit, dum nempe Alcool ejus vel Flores cum Oleo Terebinthinæ diutius digeruntur, ubi ſucceſſive pulveres hi in meras ſubdiaphanas Cryſtallos compinguntur, quas aliqui injuria pro Sale venditant, cum nihil aliud ſint, quam purum ſimplex Sulphur, cujus atomi â tenuiſſimo hoc Oleo per calorem commoti, & hoc remittente rurſus dimiſſi, ita proportionate ſubſident, cum

per

per Fusionem & Sublimationem non nisi confuse collabantur, licet in his etiam utrisque actibus aliquam Crystallisationis speciem faciant, ut supra (p. 14<. §. 1.) de Floribus ejus annotavimus, & hic de Magdaleonibus ejus, aut Sulphure simpliciter fuso, & valde leniter refrigescente, notatum volumus: dum isti, intus frequenter cavi, meris crystallisatis spiculis constant; hoc vero tum in superficie tum in profunditate sua Glaciem refert diversis figuris fenestræ aut superficiei aquarum inductam.

§. 23. Ultimo loco adhuc notabile Phœnomenon de Saccharo notare libet, quod nimirum hoc ad Crystallisationem ineptum fiat, si Acida ipsi misceantur, quorum accessione in deliquescentem mollitiem transit, ut per deliquium fundatur, quapropter ad hanc consistentiam ineptum evadit.

§. 24. Memorari tamen hic quoque debet Mechanismus ille â Bechero Tractatu närrische Weißheit celebratus, ab Anglis curiosis inventus, quo Aqua salsa, ex qua Sal commune coquitur, per Instrumenta quædam quasi hydropnoica ita attenuatur, ut Sal in ipsa contentum statim in granulari sicca forma concidat. Nimirum dum Aqua per poros tenuissimos Instrumenti in liberum Aërem pellitur, atomi ejus adeo attenuati ab hoc statim ulterius divelluntur, & ita, tota Aqua quasi in momento distracta & divaporata, illa permixta Terrea substantia non divaporabilis sicca deorsum labitur.

Rudius hujus rei Exemplum, ex hoc tamen fundamento procedens, in vicina Longosalissæ spectari potest, ubi Aqua salsa tam parum Salis continet, ut si coctione inspissanda esset, pretium Lignorum de reditu totius operis plurimum detraheret: Projicitur igitur Aqua hæc per Machinas hydraulicas in altum, eique decidenti objecta sunt Tecta straminea, per quæ dum decurrit & transstillat, ab Aëre, qui per laxa hæc stramenta libere perspirat, maxima ejus quantitas exsiccatur, & in Aërem quasi exhalat, adeo, ut hinc inde siccescentes ingentes stiriæ Salis dependeant.

(o)

SECTIO II.

De COMPOSITIONIBUS.

ARTICULUS I.

VOLATILIUM.

§. 1.

Volatilia quemadmodum vel Solida vel Fluida existunt, ita Operationes pro ipsorum mutuis Compositionibus variant. Generatim tamen sunt pro Fluidis simplex Confusio cum effervescentia, quæ tamen communiter conjunctionem Solidi & Fluidi præstat, Digestio, Cohobatio; pro Solidis Sublimatio.

§. 2. Confusione simplici mutuo combinantur ex Fluidis Spiritus Nitri & Spiritus Vini pro Spiritu Nitri dulci naturalis proportionis. Spiritus Nitri probe volatilis ℔ß. affundatur in Phiola Spiritus Vini bene rectificati subquadruplum; si uterque Spiritus bene rectificatus fuerit, Phiola adaptato suo alembico in Aqua frigida ponatur, ad minimam ebullitionem materiæ cohibendam; si uterque magis phlegmaticus sit, aut alteruter, ut Spiritus Nitri, in Aqua tepida Phiola ponatur. Utrovis modo sensim mutuo effervescet hæc materia, & valde subtilem halitum sursum ad alembicum emittet, qui in eo, partim etiam in recipiente apposito, condensatus in Liquorem cogetur, qui vel seorsim asservari poterit Spiritus Nitri dulcis titulo, vel cum eo, quod in fundo Phiolæ remansit, & sapore ab hoc notabiliter differt, misceri ac per Digestionem lenem, aut repetitam Cohobationem, uniri.

§. 3. Et hoc quidem pondus naturæ esse videtur, quo Spiritus Nitri tantum de Spiritu Vini, quantum ipsi proportionatum est, arripit; Si enim denuo aliquid Spiritus Vini affundatur, cum hoc plane nullam Effervescentiam aut spontaneam conjunctionem subibit, unde arbitrarium saltem pondus est in Spiritu Nitri dulci vulgari, qui fit ex Spiritu Nitri p. 1. & Spiritus Vini part iij. primum confusis, & post aliqualem quietem aliquoties cohobatis.

Hoc eodem modo fit etiam Spiritus Salis dulcis: Nempe ejus-

dem

dem dephlegmati & deinde arena destillati (ubi crassum Liquamen valde drasticum, quod Oleum Salis dicitur, remanet) p. I. cum Spiritus Vini p. iij. eodem modo digeritur & cohobatur, in quo quidem subjecto hæc proportio paulo aptior esse videtur, dum Spiritus Salis longe vehementior, magis corrosivus, & à natura animali alienus est quam Spiritus Nitri.

§. 4. Neque rejicula est quorundam Modernorum Methodus, ad Chymica potius quam Medica applicata, dum v. g. unum Spiritum destillatum loco Phlegmatis in recipiente alii destillando præponunt, cujus Exemplum est in Becheri Roseto Chymico, sub Titulo Posters Opus p.801.n.16.ubi notandum, quod Spiritus ita simpliciter sub vaporum forma prodeuntes sæpe plurimum differant, ab iis, qui jam tum Phlegmate imbibiti sunt; uti sufficienter patet ex destillatione Vitrioli sine Phlegmate præposito, qua magna vis penetrantissimi Sulphurei vaporis per commissuras continue erumpit, qui Aquæ imbibitus, & ab ea impeditus, odorem minime ita tangit: Quod autem in hac Aqua actu insit, saltem ab ipsa aqua obrutus, in Rectificationibus Spiritus Vitrioli videtur, & percipitur, à quo quotiescunque Aquositas abstrahitur, tum in hoc transtillante Phlegmate, tum in Spiritu relicto, odoris hujus manifesta vestigia sentiuntur, quod etiam B. Ludovici Tractatu de Sale Tartari Volatili alicubi duobus verbis tetigit.

Nobis antiquus Processus Alchymicus ad manus est, qui jubet Spiritum Vini rectificatissimum cum Sale Urinæ purissimo Spiritui Nitri aut Salis marini loco Phlegmatis præponere, & in hunc Spiritum ipsum propellere; Ex quorum trium tali copula emersuram esse solidam crystallum, in quolibet exiguo calore deliquescentem, adque ita Menstruum pro Auro summe attenuando præbentem.

Pertinet huc quoque Spiritus de tribus sic dictus seu anticolicus, dum Tartari crudi & Nitri ana ℔j. pulveretenus miscentur, & successive in retortam tubulatam candescentem immittuntur, tubulo statim obturato, & præposito ana, nempe ℔j. Spiritus Vini in recipiente: ita enim hic vaporem volatilem salino - oleosum à Deflagratione Tartari & Nitri prodeuntem imbibit, & ex vapore duorum illorum cum hoc Spiritu tertio Mixtura talis rubella evadit, quæ filtrata asservatur.

§. 5. Eodem modo parantur Clyssi Antimonii, tum simplex dictus, tum sulphuratus.

Simplex fit, recipiendo Antimonii Tartari & Nitri ana pulverisata, eodem modo tractando, Spiritu Vini paulo rectificatiori præpo-

ſito, & hæc Mixtura præbet Liquorem â modo dicto Spiritu de tribus parum differentem.

Sulphuratus paratur vel modo dictis ſpeciebus adjiciendo Sulphuris ana, nempe tantundem, quantum vel Antimonii vel Nitri &c; aut ex illis omittendo Tartarum, receptis Antimonii Sulphuris & Nitri partibus æqualibus, & hanc Mixturam eodem modo deſtillando, præpoſito tamen loco rectificatioris communi Spiritu Vini, ita ex poſteriori hac Mixtura probe acidus, ex priori ſalſus tantum, liquor, & parum ſapidus, oritur.

Adjiciunt nonnulli alterutri vel utrique mixturæ, aut ſpeciatim poſteriori, Silices calcinatos, aut potius contuſos ſine prævia ignitione, & ita emergit B. Rolfincio ſic dictus Clyſſus majoris apparatus, &, ut aliqui arbitrantur, ante aliquot annos famoſa Tinctura Amelungii.

§. 6. Imitantur hanc Methodum nonnulli in Deſtillatione Spiritus Salis & Aquæ fortis; quod etiam, ſi vel Retorta duret vel Furnus ad id ſpeciatim conſtructus probe integer ſine rimis permanſerit, optime & cum emolumento ſuccedit; ſin minus, certum detrimentum eſt. Optime Vaſa pro hoc labore fiunt ferrea, & loco Vitrioli alias conſueti recipitur Alumen, etiam non calcinatum, qua de re inſpici poteſt Diſſ. Ludovici de Pharmacia &c. titulo Diuretica Mineralia (Op. p. 291.) Furnum vero talem depinxit Glauberus in Libro Furnorum Philoſophicorum.

§. 7. Similis autem Combinatio cum Effervescentia intercedit inter Spiritum Nitri & Butyrum Antimonii, niſi potius Ebullitio illa non tam à fluida quam ſolida parte Butyri, nempe Regulina, deducenda ſit, quod veriſimilius videtur.

Novum autem Compoſitum inde emergens eſt vulgo notus Spiritus Nitri Bezoardicus: qui, cum idem ſit, quod operoſius deſtillatus Spiritus Salis compoſitus, neceſſarium non eſt, hunc ſeorſim ex Sale communi & Nitro ana mixtis, & cum triplo vel amplius Argillæ in globulos redactis, lento & tædioſo labore ex retorta propellere, cum hic loci quaſi gratis & aliud agendo habeatur.

§. 8. Quemadmodum autem à Spiritu Salis dulci nihil differt ille Spiritus, qui ex Præcipitatione Mercurii Vitæ per Spiritum Vini rectificatiorem emergit, & filtratione a pulvere valde ſubtili, & in hydrope præſertim eximio, ſeparatur: Ita ſub hac cavendum, ne Spiritus Vini ſimul hac operatione & ſemel affundatur, propter impetuoſiſſimam effervescentiam. Commode itaque Butyrum bis vel ter rectificatum Phiolæ immittitur, & in Aquam tepidam collocatur, eique Spiritus Vini ℥ij. circiter affunduntur,

tur, quæ post aliquam moram effervescentiam & bullas concitant, hac sedata, tantundem denuo affundi, & hoc toties repeti potest, donec à nova quantitate affusa nihil prorsus effervescat amplius.

§. 9. Potest etiam huc referri Mixtura simplex, ex Spiritus theriacalis camphorati part. V. Spiritus Tartari part. iij. Spiritus Vitrioli p. I. primo confusis, & post unius vel alterius diei quietem, bis vel ter repetitis cohobiis, seu plenaria transtillatione unitis, constans; Cui nonnulli non adeo inepte loco Spiritus theriacalis substituunt aliquam Tincturam Bezoardicam, & loco Destillationis Digestionem adhibent.

§. 10. Nimirum Digestione particulæ mutuo associabiles non solum continue vehementius coagitantur, & ita frequentius sibi mutuo occurrunt, & aliæ in alias impelluntur, sed etiam alias minus proportionatæ longo commercio, aliarum contactu, affrcitu, successive in harum similitudinem transformantur, & ita Combinationem subeunt.

Alias tamen Digestio etiam pro simpliciter comminuendis grossioribus corpusculis inservit; sed & hoc ex uno eodemque Fundamento, dum v. g.

Solutio Auri novo superpondio Aquæ regis, aut Spiritus Salis, aut Salis ammoniaci crudi, addito in Digestionem posita successive adhuc longe magis subtiliatur.

Argentum cum Spiritu Nitri abundante quantitate ita tractatum, bonam partem cum ipso destillatione abstracto, quasi spiritualiter, seu in forma volatilis Solutionis, transit.

Quale quid etiam in Solutionibus Cupri cum Aqua forti factis, aliquandiu digestis, accidit, ut nempe ultimo virides guttæ transtillent &

In Sacharo Saturni in forma fluida digesto, atque ita grossioribus particulis liberato, denique destillato, sub finem Liquor ponderosus rubicundus dulcis exstillat.

§. 11. Cohobatio vero est iterata vel Liquidorum diversorum confusorum totalis transtillatio, donec Volatile velut in unam tertiam & mediam mobilitatem coiverint; vel Liquidi à solidiore toties repetita abstractio, donec multas hujus particulas secum traduxerit, aut multas sui particulas cum isto reliquerit.

§. 12. Producta vero varia harum Operationum, Digestionis quidem, frequentissima sunt Spiritus Vegetabilium balsamici, aut aromatici compositi.

Nimirum Vegetabilibus Balsamicis, & Partibus horum, Floribus,

bus, Radicibus, Corticibus, Seminibus &c. affunditur Spiritus Vini, & aliquamdiu cum istis, si tempus ferat, simpliciter in aëre tepido, vase vel occluso, vel in cucurbita, alembico mox imposito, per 6. vel 8. dies, imo amplius, relinquitur: Si vero mora desit, in leni Digestione optime in Phiola ponitur tepido calore, & postea calore sufficienter aucto, ex congruo vase, destillatur. Tanto saturatior particulis concreti, cum quo destillatur, evadit, si à recentibus hujus generis speciebus, cum iisdem denuo digestus, abstrahatur.

§. 13. Notatum vero hic velim, quod pro varietate Spiritus Vini assumti odor talium compositorum Spirituum quoque variet; dum ipse Spiritus Vini ex Fecibus hujus destillatus non modo raro empyreumate caret, sed etiam ordinarie, etiamsi illud absit, vehementem tamen odorem, ab oleo ejus proficiscentem, & Saporem similiter valde acrem, urentem, & diu linguæ inhærentem habet: Quod idem de Spiritu ardenti Frumenti quoque valet.

Optime vero hic odor & sapor infringitur per ejusdem abstractionem super Alcalia, sive Tartari, sive Cinerum clavellatorum.

Interim talis quoque Spiritus à Vegetabilibus ita abstractus ea proportione, quæ primo transit, simplicior & particulis concreti minus refertus est, atque sapore & odore iis prædominatur; Dilutior vero, & minus spirituosa portio huic succedens, & odorem & saporem concreti eximiè refert: unde, cum tales compositi Spiritus forte omnes tum ad externos Nervinos & Analepticos, tum internos, scopos inserviant; prima portio transstillans, Spiritu tenuissimo tanquam vehiculo penetrantissimo instructa, externis usibus adhiberi potest, altera internis, utpote ex copiosis particulis specifici concreti constans, quæ interne etiam sine alio vehiculo satis penetrant.

§. 14. Sunt autem communiores hujus generis Spiritus abstractitius Liliorum convallium, Rosarum, Florum citri & Aurantiorum; Spiritus Bezoardicus dictus, nempe à Corticibus citri & Floribus Sambuci abstractus; & potest pro majori efficacia loco Spiritus Vini communis vel similis ardentis recipi Spiritus Baccarum Juniperi; ita etiam Spiritus Cochleariæ, Spiritus theriacalis, & variæ Aquæ Apoplecticæ, Epilepticæ, Cordiales, Carbunculi, similesque Analepticæ, singulæ ad extra dictæ.

§. 15. Destillantur nempe similes Aquæ pro usu interno seu ab intra cum Vino; similiter species has in Vino, ad eminentiam duorum vel trium digitorum affuso, macerando per aliquot dies; ubi tamen Fundamentum Operationis fere idem est, dum ab ipso Vinoe cum

Specie-

ita destillato, Spiritus ejus primo prodit balsamicis illis atomis vel minus refertus vel sua penetrantia illorum activitatem superans, & tunc demum cum magis phlegmatica posteriore parte Spiritus odorata illa corpuscula copiosiora prodeunt.

Utroque vero modo destillati Spiritus vel super suum Caput mortuum, si illud adhuc largo odore prægnans deprehendatur, denuo affundi, aliquantum digeri, & rursus abstrahi possunt, vel super recentes Species eodem modo tractari. Ita fiunt. v. g. Liliorum convallium, Florum Tiliæ, Cochleariæ valde saturati Spiritus, quando ter vel quater à recentibus Floribus vel Foliis iterato abstrahuntur.

§. 16. Spectant huc eodem varia Cohobia Aquæ fortis, vel Spiritus Vitrioli, aut Sulphuris, super Mercurium, pro Præcipitato rubro Corallino & Turpetho Minerali.

Pro priori (seu Præcipitato Corallino) Aquæ fortis aut Spiritus Nitri part ij., vel quantum sufficit, ad p. I. Mercurii, cum hoc confundendo, & Mercurium in ea solvendo, solutionem ex Retorta Vitria convenienti igne abstrahendo, donec in fundo rubella materia restet, vix plus quam Mercurius assumtus ponderans, huic vel semel abstracta, vel nova, portio Spiritus affunditur, & denuo ita abstrahitur, idque tertio repetitur. In fundo materia remanens notabiliter fixa & ignis patiens remanet.

Pro posteriori (Turpetho Minerali) duæ vel tres partes Spiritus Vitrioli vel Sulphuris per Campanam cum Mercurii parte una eodem modo tractantur, Mercurium in fundo relinquunt in forma pallidæ seu ex albo flavescentis massulæ, quæ insigniter ignem perpeti potest.

Confunduntur quoque pro scopis Metallurgicis Solutiones Argenti & Mercurii ana, eodem modo Spiritus ab ipsis abstrahitur sexies vel septies, atque hic præcipitatus in Furno apte constructo alii Argento fuso injicitur, cum quo commode Vitrum Arsenici cum Plumbo factum aliqua spissitudine liquatum esse potest, ut ita Præcipitatus per Vitrum Argento superstans in Lunam ipsam decidat; Præbet aliquam Probam Auri & Argenti.

§. 17. Est etiam hujus loci compositio Terræ foliatæ Tartari, Tartari Vitriolati, tum officinalis tum Tacheniani dicti, & cum hoc posteriori prorsus incidentis. Nitri Vitriolati, imo ipsius Arcani duplicati, tum etiam sic dicti Salis Hypochondriaci, imo ipsorum Salium Volatilium tum urinosorum, tum mediorum, Salis ammoniaci communis & Glauberiami, ut & Oleorum resolutio in aquam.

§. 18. Terra Foliata Tartari fit, dum part j. Salis Tartari bene purificati, vel Olei Tartari, affunduntur successive Aceti boni ac fortis destillati partes viij. x. xij. vel amplius, & ab eo rursus ad siccitatem abstrahuntur; prodit ita merum Phlegma, particulis acidis Aceti destillati cum Alcali Tartari similiter connexis remanentibus. Huic Materiæ siccæ in retorta residuæ nova quantitas Aceti affundi debet, ana, aut duplum, si priore abstractione nihil nisi phlegma inde recessit, & hæc rursus abstrahi, donec acida adhuc transeat & ita deprehendatur quod Salis Tartari assumta quantitas penitus acidis particulis Aceti saturata sit.

Communiter præscribitur, ut Sal hoc Tartari 7. 8. vel. 10. vicibus denuo imbibatur, qualibet vice duplo Aceti, & hoc toties repetatur, donec ultimo humor transstillans in acido suo sapore, quo affusus est, rursus transstillet: Sed recte una potius vice hæc completa affusio in sufficienti quantitate fit, ut tot repetitionibus nihil opus sit.

Siccæ illi materiæ quocunque ex his modo saturatæ affunditur Spiritus Vini mediocris, qui aliquamdiu super ipsam digeritur, & denique rursus, & hoc cum recenti Spiritu Vini, bis vel ter repetitur, ita materia bonam quantitatem Spiritus Vini imbibit, & in forma foliorum apparet, unde Terræ foliatæ nomen traxit, in Medicina ad easdem destinationes, ad quas Cremor Tartari, percommoda.

Observari autem hic meretur, quod, si quantumcunque purum Sal Tartari & Acetum destillatum clarissimum pro hac mixtura adhibeatur, corpus ex his phlegmate abstracto remanens Salinum, si denuo igni imponatur & candefiat, non modo odorem Tartari crudi de se emittat, sed etiam plane nigrescat, non multo aliter quam ipse crudus Tartarus, si uratur: imo, si etiam Spiritus Vini accedat, in corpus flavescens, pro varietate tractationis inter coagulandum, denique concrescat tota massa, unde aliquibus Tartarus regeneratus dicitur.

§. 19. Citra Cohobium, per effervescentiam tamen mutuam, fit Tartarus Vitriolatus Communis, dum Oleo Tartari per deliquium instillatur Spiritus Vitrioli tantum, donec mixtura ab instillatione non amplius effervescat; ita lævis quædam Terra ad fundum subsidet, quæ filtratione à Liquore secernitur, & ab aliquibus asservatur sub nomine Magisterii Tartari Vitriolati, sed est mortua quædam fixa Terra: Liquor vel in vase aperto evaporatur, vel melius in Cucurbita abstrahitur, ad aliqualem spissitudinem, & ad cristallisandum reponitur. Pro

puncto

puncto Saturationis attingendo, ultimo portioni à cryſtalliſatione reſiduæ affundatur adhuc aliquantum Olei Tartari per deliquium, & ita mixtura in patella vitrea in loco tepido ſponte exſiccetur: ita, quicquid ſaturatum eſt, in cryſtallos, ſuperflua vero portio Salis Tartari in Liquamen Unguinoſum, abit, & hoc, ſi materia in Cellam ponatur, rurſus per deliquium ſolvitur, atque à cryſtallis defundi poteſt.

§. 20. Tartarus Vitriolatus Tachenianus dictus, fit, ſi Oleo Tartari per deliquium affundatur ſolutio Vitrioli communis, cujus Salina acida pars, quæ hactenus particulas ſolutas detinuerat, his miſſis promte Tartari alcalino jungitur: unde Metallicæ ſubſidentes virideſcens ſedimentum formant; in Liquore vero ſuperſtante Sal hoc mixtum remanet, qui proinde filtrando à ſedimento ſeparatus leniter evaporari debet, & ad cryſtalliſandum reponi.

In hac Præparatione aliqua notari debent: Imo ſi Oleum Tartari per deliquium, tanquam valde ſpiſſa & ſaturata ſolutio, & Vitrioli itidem ſaturata ſolutio adhibeatur, Efferveſcentia nulla fit; dum partes metallicæ copioſe ſubſidentes Liquorem per ſe ſpiſſum adhuc ulterius inſpiſſant, & ita motum inteſtinum rapidum ſuffiaminant: ſi vero utraque Solutio ulterius Aqua diluatur, efferveſcentia impetuoſa fit, eaque tanto violentior, ſi Liquores calidi confundantur. IIdo. Si mixtura hæc Salium non ſufficienti quantitate Alcali Tartari ſaturetur, ut adhuc Vitriolum crudum prædominetur, Sal inde reſultans Cardialgias, Tormina, Vomitus excitat: Si vero nimio Alcali ſaturetur, & aliquandiu ſuper ſedimento relinquatur, ſi Vitriolum aliquid Veneris contineat, Alcali illud prædominans hujus nonnihil ſolvit, unde Liquor denuo vireſcit, & Sal inde præparatum eadem incommoda, quæ præcedens, concitat. Pro hoc præcavendo commode adhibetur Vitriolum vel Anglicanum Martiale vel commune per Limaturam Martis præcipitatum, & à Cupro repurgatum. IIItio notabile eſt, quod ſi Evaporatio paulo violentius peragatur bulliendo, magna quantitas hujus ipſius Salis una evaporet, imo totum denique evaporare poſſit; unde leniter agendum.

§. 21. Si loco Salis Tartari, ad præcedentem compoſitionem præſcripti, recipiatur Nitrum aliquod fixum, ſive cum carbonibus, ſive cum Antimonio, ſive cum Marte, ſive denique per ſe, maximam partem in crucibulo candente evaporatum, emergit Nitrum Vitriolatum, à Ludovico in plurimis caſibus pro Digeſtione, Abſtractione, Apertione commendatum. An vero & quantum Nitrum fixum ab aliis Alcalinis vegetabilibus Salibus differat, proprio loco videbimus;

bimus; hoc certum eſt, Sal, quod ex hac compoſitione formatur, præcedenti omnibus qualitatibus ita prorſus ſimile eſſe, ut nulla penitus differentia apoſteriori in ipſis deprehendatur.

§. 22. Arcanum Duplicatum Mynſichti, ſeu Panacæa Holſatica, licet præparationis modo à jam dicto differat, quoad naturam tamen & Fundamentum præparationis cum hoc coincidit. Nimirum Vitriolo ad rubedinem calcinato additur ſubduplum Nitri, mixtura retortæ immittitur, & præpoſito recipiente pro quantitate mixturæ capaci cum aliqua portione Aquæ fontanæ aut pluviæ deſtillatæ per gradus inſtituitur Deſtillatio, igne aperto, qua tranſit Spiritus Nitri, qui purus eſt, ſi deſtillatio abrumpatur, aut aliud recipiens cum Aqua præponatur, quando albicantes fumi prodeunt; ablato recipiente & effracta retorta, caput mortuum elixatur, inſpiſſatur, cryſtalliſatur. Manifeſto ita apparebunt cryſtalli Vitriolicæ, figura & ſapore tales, ſolo colore diverſæ, nempe plane albæ vel pellucidæ, quæ nihil aliud ſunt, quam commune ſic dictum Sal Vitrioli. Cum vero hoc vomitorium ſit, neceſſe eſt, ut reliquum ipſis admixtum Sal ab his liberetur. Perficit hoc Ludovici ſuccincta Methodo, nempe Sal hoc confuſum rurſus in Aqua ſolvendo, & Solutioni Nitrum Fixum pariter ſolutum effundendo: Mynſichtus vero, & qui eum ſequuntur, Calcinatione hoc peragunt, qua nimirum Acidum illud Vitriolicum expellitur in auras, & ſubtilis Venerea ſubſtantia eidem hactenus adhæreſcens, ſi ita calcinatum Sal denuo ſolvatur, in forma Calcis ad fundum ſubſidet: Quod vero Cohobia Spiritus Nitri & Digeſtiones cum Spiritu Vini in hujus Salis præparatione concernit, utraque ſupervacanea videntur, proinde omitti poſſunt.

§. 23. Fundamentum hujus Præparationis; idem cum prioribus in eo conſiſtit, quod Acidum Vitrioli in Alcalinum Sal Nitri agat, eique ſeſe aſſociet, ac illud Acido Nitri eripiat, unde hoc in propria volatili vaporoſa ſeu ſpirituoſa forma tranſit, illud vero novum Mixtum ex acido Vitrioli & alcalina fixa parte Nitri eſt hoc ipſum ſic dictum Arcanum Duplicatum. Quoniam autem Proportio Nitri adeo exacte determinari non poteſt, ut Acidum illud, quod v. g. in ℔j. Vitrioli calcinati hæret, exacte ab hujus Nitri alcalinis partibus ſaturetur, cum ipſum Vitriolum pro varietate calcinationis modo lenioris modo vehementioris jam plus jam minus Acidi habeat: Oritur in illa altera confuſio, ut quantum in hoc Vitriolo nondum ab Alcali Nitri ſatiatum eſt, illud ſub propria Vitriolica, licet tenuiori, conſiſtentia rurſus prodeat.

Quam-

Quamvis autem compendiosior & ad saturationem usque exactam facilior sit Methodus cum Nitro fixo; Quia tamen, si alias Aquam fortem paramus, in Capite mortuo ejus hoc Sal quasi gratuitum obtinetur, propterea illud vel modo dicta Ludoviciana methodo cum Solutione Nitri fixi à Vitriolica miscela liberare licebit in via humida, vel eidem novam Nitri crudi admiscere, & in crucibulo leniter candente successiva ingestione saturare, ex eodem Fundamento.

Si etiam neque Nitrum fixum neque apparatus pro destillatione Aquæforti, ad manus sit, potest simpliciter Vitrioli crudi & Nitri ana, aut Vitrioli calcinati part. j. Nitri p. ij., mutuo confusa in crucibulum leniter candens successive ingeri, quia valde bullit ac effervescit, ita, Spiritu Nitri evaporante, reliquum siccum & spongiosum elixari, ac inde præparatum Sal asservari potest.

Pro hujus Salis Proba inservire potest, quocunque ex his modis elaboratum sit, si ejus solutioni instillatum Oleum Tartari per deliquium eam nihil turbet: si enim turbat, manifestum indicium est, Vitriolicum quid adhuc subesse, cujus partes metallicæ hoc modo præcipitatæ turbationem illam efficiunt.

§. 24. Sal Hypochondriacum dici solitum oritur ex Salis ammoniaci & Alcali Tartari, vel utrorumque vel alterutrius in Aqua solutorum, Combinatione. Ubi videlicet Acidum Salis communis, quod in Sale ammoniaco cum Sale volatili urinæ & Fuliginis junctum est; in admixtum Alcali fixum irruit, eique se associat, dimisso hoc ipso urinoso volatili Sale: unde leni destillatione interposita hæc substantia volatilis vel in forma salina solida obtineri potest, si mixtura non nimium diluta, sed alterutrum saltem Sal insufficienti quantitate Aquæ solutum fuerit; vel in forma spirituosa fluida, si mixtura quoque ê Salibus utrisque in Aqua solutis præparata fuerit. Sal ita remanens in retortæ vel cucurbitæ fundo vel statim post Destillationem effundendum, vel, si rursus ex parte concreverit, sufficienti quantitate Aquæ affusa eluendum, solutio filtrata in crystallos redigenda, quæ tum figura tum sapore Sal culinare referunt, Effectibus tamen tum Medicis tum Chymicis ab eo differre deprehenditur, de quo posteriori videatur Becherus Supp. II. Phys. subterr. Thes. I. Num. 186. p. 790.

§. 25. Si loco Solutionis horum Salium per Aquam simplicem iisdem pulveretenus in retortam immissis, nempe Salis ammoniaci p. j Alcali tartari p. ij., affundantur Spiritus Vini mediocris part. iij. ad v. & post levem quietem, apposito tamen statim recipiente, lenis Destillatio pera-

peragatur; prodit Spiritus Vini & urinosus Salis ammoniaci conjunctim, quem Spiritum Salis ammoniaci Vinosum appellant: sed potius est Confusio mera utriusque, quam Mixtio, cum Spiritus Vini Salia corporalia, seu siccæ forma, nequaquam ita imbibat, ut satis patet ex Offa Helmontiana, quando nempe saturatus Spiritus Salis ammoniaci urinosus, vel ipsius Urinæ bene rectificatus, in Phiola tepefactus cum Spiritu Vini rectificato similiter tepido confunditur & coagitatur, ubi mixtura ê vestigio in albam pultaceam crassam substantiam concrescit; non per Combinationem Spiritus Vini cum Sale urinoso, sed per ejusdem imbibitionem Aquositatis, quæ Sali volatili admixta illud hactenus in forma liquida detinuerat, unde Sal hoc, aquositate ista jam Spiritui Vini se admiscente, cum quo Sale volatili nulla conjunctio est, Sal hoc per modum Præcipitationis colligitur, & primo liquorem spissiusculum reddit: uti satis æmulatur Præcipitatio Vitrioli ante dicta, & Magisterii Saturni per Sal Tartari, aut adhuc magis per Sal commune cum Calce viva coctum, &c. Unde etiam, si hæc Offa per noctem in vitro clauso quieverit, Sal hoc volatile siccum ad fundum subsidet, & reliquus Liquor clarus supernatat, qui nihil aliud est quam Spiritus Vini aliqua portione Spiritus Salis ammoniaci adhuc permixtus: Appellant aliqui similem Spiritum Salis ammoniaci Vinosum ob hoc ipsum phœnomenon repentinæ creditæ coagulationis Spiritum Gorgonicum.

§. 26. Ante (p. 272. §. 50.) dictum vero Sal hypochondriacum dum Sal culinare regeneratum repræsentat, ita regeneratur tale Sal communi per omnia æmulum, etiam ex ipso Spiritus Salis & Sale Tartari; dum Oleum Tartari per deliquium tamdiu Spiritu Salis affunditur, quamdiu effervescit, & adhuc ad aliquot guttas amplius: tanto melius est, si utrique Liquor calidus fuerit. Mixtura hæc ordinario modo crystallisatur, atque ita crystallos formæ cubicæ exhibet, sapore quoque Sal commune referentes, & Sal commune regeneratum audit.

§. 27. Simili modo, si Spiritus Nitri vel Aqua fortis cum Alcali Tartari vel Cinerum clavellatorum eadem methodo jungatur & crystallisetur, Nitrum commune crystalli hæ referunt, & Nitrum regeneratum dicuntur. Hoc â communi Nitro nonnihil differre non modo sapor paulo acrior, & inde major vis Diuretica, innuunt, sed etiam mechanicæ observationes, dum tale Nitrum regeneratum in Vasis stanneis repositum vel coctum eadem valde denigrat ac arrodit, notante Ludovico in Pharmacia, sub titulo Diureticorum Mineralium, & Pulveri sclopetanri additum effectum sclopetantem non edit, notante Vigano in Medulla chymiæ pag. 9. Dubium tamen adhuc fovemus,

annon

annon, si cum Calce viva, aut ejus Decocto præter Sal Alcali addito, tale regeneratum Nitrum tractaretur, sicut in communi fit, hæc acredo similiter infringeretur.

§. 28. Non multum quoad Fundamentum a supra dictis Vitriolatis Nitro vel Tartaro differt Sal Mirabile Glauberi, nisi quod Acidum Vitrioli in ipso insigniter excedat. Nimirum Oleum Vitrioli in larga quantitate, dupla, tripla, Sali communi affunditur; ita aliqua ejus portio sese saturat alcalina parte hujus Salis, unde adhibito successivo igne Spiritus Salis ab hac sua Terrestreitate liberatus transstillat; in vase vero remanet Oleum Vitrioli, hanc Terram alcalinam late intra se diffusam continens, & ab eadem in salinam consistentiam & quasi coagulum quoddam inspissatum. Cujus coaguli utique laudabiles quidam effectus Chymico-Mechanici sunt, qui apud Autorem legi possunt.

§. 29. Pro Arcano quodam ad Fixationes Metallicas laudatur Sal ex capite mortuo Vitrioli extractum, cum Oleo ejusdem repetitis cohobiis & longa Digestione intimius combinatum. De hoc tota fere Concordantia Vitriolica Becheri loquitur, in eo saltem differentiam servans, quod alii Processus jubeant Sal hoc ex capite mortuo per proprium Oleum, alii per Aquam simplicem, extrahere; Ex quibus prior modus omnino suspectus, imo falsus, nobis videtur, siquidem Oleum Vitrioli capiti mortuo ejus affusum eidem non modo satis promte se redimit, sed &, si vel maxime pro spissitudine sua hoc non ita promte præstaret, sane ex capite mortuo rursus per affusionem aquæ aut Spiritus sui elixari deberet, quibus accessoriis dilutum Caput mortuum suum promptissime rursus solveret. Usum Medicum hujus Compositi apud Ludovicum quoque commendatum videre licet in Pharmacia sua.

§. 30. Antequam ad Salia Volatilia urinosa accessum faciamus, prius non paulo fixiora, supra (p.38. §.27.) sub Solutionibus tacta, huc referre decet, nempe Vitriola Martis & Veneris, sive in Spiritu Vitrioli vel Sulphuris solvendo hæc corpora, Solutiones exhalando & crystallisando: sive cum Sulphure leniter urendo, & Crocum ita ustum affusa Aqua eluendo, & sedimentum cum suboctuplo vel minus Sulphuris denuo admixti rursus per horam leniter candefaciendo, frigefactum terendo, priorem aquam rursus affundendo, per horam desuper bulliendo, & hoc toties reiterando cum Calcinatione & Elixatione, donec bona quantitas bene tinctæ Aquæ collecta sit, ê Marte quidem grami-

neæ

nei coloris, è Venere cœrulei, quæ evaporata & cryſtalliſata horum corporum Vitriola exhibet.

Ita etiam modus conficiendi Saccharum Saturni, tum vulgaris tum concinnior Kunckelii, ex ſuperioribus (pag. 36. §. 27.) repetendus ut &

Cryſtalli Viridis æris, ſolvendo ſeu extrahendo hoc cum Aceto deſtillato, octo vel decem partibus Aceti ad partem unam Viridis æris adhibitis, partitis tamen vicibus, v. g. tribus, qualibet Aceti deſtillati partes tres ad unam pulveris affundendo, & aliquandiu digerendo, totam deinde ſolutionem ad quartas abſtractam, aut minimum ad tertias, cryſtalliſando.

§. 31. Imo repeti hic debent Præparationes Mercurii dulcis & Corroſivi ſublimati, ut & Butyri Antimonii de quibus ſingulis ſupra ſub Solutionibus.

§. 32. Quod autem Salia Volatilia Urinoſa attinet, certiſſimum eſt, eadem ſub hac conſiſtentia in Animalibus nuſpiam actu exiſtere in Excrementis alvi & veſicæ, & hac quidem præcipue, nempe Urina. In omnibus aliis partibus Animalium materialiter quidem inſunt, i. e. materia, ex cujus Combinatione arctiore Sal volatile formatur, in illis præſto eſt, ſed ipſa Combinatio, quæ materiam hanc in actum deducit, artis potius eſt, vel Igne violentius, vel Fermentatione lentius, & proinde copioſius quoque, fit.

§. 33. Pro intelligendo horum Salium fiendi modo Phœnomena, quæ in ipſorum deſtillatione occurrunt, repetenda ſunt ſequentia.

Primo ſi v. g. Cornu cervi bulliendo in Aqua communi per multas horas tractetur, nullum Sal volatile uſpiam apparet, ſed excoquitur ſaltem Gluten ſeu Gelatina, Cornu vero ipſum album & in pulverem friabile remanet, ſi nempe, effuſo primo decocto, nova Aqua denuo, imo tertio vel pluries, affundatur, & ſingulis vicibus per aliquot horas concoquatur, qua tota Gelatinoſitas extrahatur. Vocant Cornu cervi ita excoctum, imo non tam rigide omni Gelatina ſpoliatum, ſed ſaltem in tantum, ut friabile ſit & contundi poſſit, Cornu cervi ſine igne, ſeu philoſophice calcinatum. Hoc nempe exacte â Gelatina ſua liberatum, ſi igne tractetur, nihil neque ſpirituoſum nec oleoſum, nec ſalinum, de ſe emittit: Gelatina vero exſiccata, ſi per Retortam deſtilletur, pauxillum Phlegmatis, prout plus vel minus exſiccata fuit, præbet, Oleum vero craſſum copioſiſſimum, & Salis Volatilis bonam quantitatem; quibus ſingulis transpulſis in fundo relinquitur Carbo, qui igne aperto aliquamdiu candefactus in albam ſubtilem Terram redigitur.

Secundo

Secundo si hoc Oleum per se destilletur, nihil Salis Volatilis amplius exhibet: si vero illi albæ primo relictæ Terræ rursus affundatur, & denuo abstrahatur, tunc notabilem quantitatem Salis Volatils denuo exhibet.

Tertio, si hæc Gelatina non exsiccetur, sed copiosa Aquositate diluta, ad consistentiam Brodii seu Juris Carnis communis, & ita per quatuordecim vel circiter dies putrescere permittatur; longe plus Salis Volatilis præbet, quam cruda destillata, sed longe minus Olei, quod idem de Urina notandum est.

Quarto, dum Sal tale volatile cum aliquo Acido conjunctum, & ita nonnihil segnius redditum seu in Volatilitate sua refractum est, ut Sal ammoniacum, & cum Nitro commixtum in candens Vas ingeritur, denuo aliqualem accensionem & flammam exhibet.

§. 34. Ex his recte colligitur, quod Salia Volatilia minime in partibus Animalium jam præexistant, sed artificialia quædam Composita sint, ex valde subtili Terra & Oleo mutuo combinatis; unde â terrestri hac substantia consistentia sicca & solida, ab oleosa vero tenuiori Volatilitas dependet.

Notanter dicimus tenuiori, siquidem ut in Plantis, ita in Animalibus, alia portio Oleositatis jam tum specificata & assimilata, alia velut hujus materia & nutrimentum in corpore quidem, est, & specificæ tenuitati destinata, sed non actu in eam transit; imo pro diversa consistentia ipsarum partium in harum aliis tenuior in aliis crassior requiritur: Unde totam hujus Olei substantiam & constitutionem Sali Volatili minus aptam censemus, ut & Terrestreitatem illam, quæ huic oleositati accrescere debet, cujus vel in se, vel ex ignis concursu & hujus varia violentia, diversa quoque tenuitas est.

§. 35. Communiter Phœnomenon hoc, quod Oleum empyreumaticum super proprium Caput mortuum, Cornu Cervi ustum, ossa calcinata, iterato abstractum denuo multum Salis Volatilis exhibeat; explicant: Oleum esse quiddam Acidulum, & jam Aciditatem ejus arripuisse & absorbsisse aliquam quantitatem Salis Volatilis, si vero super terrestrem talem substantiam, quales sint Cornu cervi ustum, ossa calcinata, refundatur & denuo abstrahatur, Acidum in Oleo latens ab his terreis concretis absorberi, & in ipsis detineri, unde Sal volatile liberatum sub propria forma prodeat.

Aciditatem Oleorum probare volunt Oleo olivarum, quod Cuprum vel Orichalcum non minus rodat, quam aliud aliquod Acidulum. Sed quemadmodum hæc opinio de Rosione Cupri Aciditatem Olei om-

nino non probat; dum Alcalia omnia Cuprum similiter rodunt, & Oleum Marti, longe citius solubili quam Cuprum, nihil omnino detrahit, sed potius pro conservatione â rubigine seu arrosione inservit: Ita ante citatum Phœnomenon præcipue huc facit, quod nempe per Fermentationem longe major copia Salis & minor Olei quantitas prodeat, manifesto indicio, portionem Olei in constitutionem Salis volatilis transsumtam esse, dum hujus magna copia præsto est.

De Urina tamen minime negandum putamus, quin ipsa utique nonnihil actualis talis jam confirmati Salis volatilis contineat, cum fermentata quædam & longe intestino motu sanguinis commixta substantia sit, licet odor ipsius non adeo æque ab hoc Sale, quam potius Oleo seu Sulphure, dependeat.

§. 36. Ita Olea hæc empyreumatica ab Alcalibus fixis Salis Tartari, Cinerum clavellatorum, Nitro fixo, abstracta aliquid quidem Salis volatilis quoque præbent, sed non tam copiosum, quemadmodum si â propriis ustis: cum tamen, si Aciditas in causa fuisset, utique Salia alcalia hanc facilius quam Terræ istæ absorberent: cum vulgo notum sit, quod Acida proniora sint in Volatilia Urinosa quam in Terras, atque ita Urinosa Terras ex Acidis præcipitent, & non contra: Quin potius satis notum est, quod ipsa Salia Alcalia cum Oleis subtilibus tractata ab ipsis utique per Compositionis modum volatilisentur, ut patet ex Volatilisatione Salis Tartari per Oleum terebinthinæ.

§. 37. Conficitur vero hoc Sal volatile duobus nonnihil diversis modis: Nempe vel per nudam Olei terebinthinæ & Salis Tartari commixtorum diuturnam lenem Digestionem in Phiola, ubi massa hæc longo tempore quasi piceam seu resinosam tenacitatem adipiscitur, Oleosis cum Salinis particulis mutuo intimius concrescentibus: II. vel per Olei hujus imbibitionem, & quasi saponariam Combinationem cum Sale Tartari, quod fit, quando Sal Tartari mediocriter calefactum pulverisatum Oleo terebinthinæ imprægnatur, (v. g. in patella vitrea, cui altera imponi potest, ne Oleum evaporet, quamdiu Sal calet, hoc vero refrigerato, removeri) ad mediocrem madorem, & ita in cella reponi, ut per deliquium solvatur. Ita Sal sub ipsa Deliquatione quantitatem Olei hujus combibit, & rursus coagulari, atque Oleo denuo ita imbibi, per deliquium solvi, & hoc tertio repeti, potest: hæc massa leniter coagulata, si sublimatorio igne tractetur, æque portionem Salis volatilis urinosi præbet, quam prima, longo tempore confecta.

Potest etiam Sal Tartari hoc posteriore modo Oleo imprægnatum bona quantitate Aquæ dilutum reponi & ad Fermentationem vel Putrefa-

trefa-

trefactionem, seu situs in superficie apparitionem, relinqui ac tum demum destillari, plus Salis volatilis hac ratione præbiturum.

§. 38. Quin autem hoc Sal volatile sit ipsum Alcali volatilisatum, propterea nullum dubium est, quia tota illa assumta quantitas iterato labore hac eadem ratione volatilisari potest, ut ita actu totum Alcali assumtum ascendat; quod contra illos notandum, qui potius Diacrisin quandam hic fingunt, quasi nimirum in Oleis esset aliquod subtile Acidum volatile, proportionato Alcali volatili saturatum, quod liberetur per additum Alcali fixum, â quo Acidum illud imbibatur; si enim hoc esset, alcali illud fixum necessario semper in fundo remaneret; Fit autem contrarium, & ascendit totum alcali, si sufficienter saturetur; Ergo potius per Combinationem hoc contingit, Oleosis particulis cum subtilissimis terreis Salinis intime commixtis.

§. 39. Merito hic mentionem facimus Hypotheseos Becherianæ, qui in Suppl. I. Physicæ suæ Cap. 111. p. 592. adstruit in Oleis & quibuscunque Pinguibus latere Principium Mercuriale, seu talem substantiam, quæ Metallis hujus principii egentibus, aut reliquis metallicis Principiis, facile accrescat, quod Experimento ibi proposito confirmat; in Physica vero ipsa passim, & ipso ultimo ejus capite diserte pronuncitat, Principium illud Mercuriale in omnibus Salibus volatilibus, præcipue urinæ, Fuliginis, copiose inesse cujus rei veritas ex hactenus dictis manifestissime elucet, quatenus Salia volatilia nihil aliud sunt quam Oleum subtilissimæ terræ intime adnatum.

§. 40. Accurate quidem, & plane ex essentia rei loquendo, non tam ipsum Oleum cum terra concrescit, & ita Sal volatile format, quam potius aliquod Olei Principium, siquidem Oleum ipsum nihil aliud est quam Aqua Volatilissima & penetrantissima, quadam Terræ seu potius sicci vaporis specie permixta: ita quemadmodum Aqua siccos terreos, sed subtilissimos, vapores salinos cohibens mixtum corrosivum & acre constituit, Spiritus sic dictos salinos: ita Aqua hac specie volatilis sicci vaporis saturata Mixtum constituat, quod Oleum appellatur.

Meretur sane attentionem â Bechero in Physica subterranea alicubi (pag. 377. n. 156,) citatum Experimentum, sed pro more mutilate propositum, quo ex Carbonibus in occluso combustis halitum talem colligi & concentrari posse asserit, imo â se collectum esse, qui Aceto destillato admixtus illud statim in Spiritum ardentem seu deflagrabilem consistentiam commutarit. Adeoque recte loquendo, nequaquam totum Oleum huic Sali seu terræ subtili accrescit, sed tantum hæc ejus portio altera Aquosa, sub propria forma inde prodeunte.

§. 41. Promtius hoc occurrit in Experimento laudato Suppl. I. Becheri, si nempe Oleum Lini cum Argilla in Globos collectum ex retorta destilletur, ubi bona quantitas Aquæ simplicis una transstillat, Argillæ vero in retorta residuæ aliqua portiuncula in verum Ferrum transmutata deprehenditur, ut latius in Tractatu ipso legi potest.

Idem etiam contingit, si Oleum Terebinthinæ, vel Oleum Petræ, cum aliquo Luto, Bolo, Terra sigillata, uniatur nuda imbibitione, & ab eo rursus abstrahatur; ita enim non amplius totum Oleum in quantitate eadem, qua affusum est, recuperatur, sed bona portio Olei, & aliqua Aquæ, quæ manifesto ex Oleo orta est, cujus alterutrum constitutivum Principium ad Terram remansit; &, si illa portio Olei, quæ jam transstillavit, iterato cum recenti terra ita tractetur, magis magisque in veram Aquam mutatur, Terræ vero adhibitæ aliqua portiuncula in Metallicam substantiam hoc ipso mutatur, dum ex Oleo aliquid secum retinuit.

§. 42. Obvia quoque & trivialis Experientia monstrat quis Oleorum valde volatilium Transmutationem momentaneam in siccum Terreum corpus; si, videlicet v. g. Oleum Terebinthinæ, Lateritium, Petroleum vel simile destillatum Anisi, Fœniculi, Templini, Carvi, &c. accendat, & corpus aliquod levæ flammæ objiciatur, copiosissima Fuligo inde colligitur; si vero Deflagratio hæc insuper in occluso vel semiclauso sub campana fiat, simul pauca Aquositas lateribus vitri seu campanæ sensim accrescit.

§. 43. Cum hactenus Salium volatilium Compositionem enucleaverimus, ipsorum quoque Combinationem cum aliis subjungere libet, licet productum magis siccam formam servet, & solidam.

Combinantur nempe cum Acidis. Et communiter hoc modo componitur Sal armoniacum, dum urina ad medietatem vel tertias inspissata, & aliquamdiu in vase aliquo modo obturato putrefactas Sali communi affunditur, cum eo aliquamdiu quasi commacerata inspissatur, & penitus coagulatur, coagulum ad sublimandum ponitur, & ita Sal armoniacum super reliquum adhuc admixtum crudum Sal ascendit, & in forma placentæ cujusdam in superficie ejus residet. Addunt communiter inter macerandum etiam aliquid Fuliginis, quæ similiter penetrantissimum & copiosum Sal volatile continet. Fundamentum rei est, quod Sal volatile Urinæ cum Acido Salis communis concrescat, sive sub tempore Macerationis, sive demum sub ipso actu Sublimationis.

§. 44.

§. 44. Merito autem hic notamus Zwelfferum, qui in sua Apologia contra Tachenium Cap. XI. p. 85. huic negat, quod Sal armoniacum ex Sale volatili urinæ & acido Salis communis componatur, confundens operationem mechanicam cum opere Physico seu actu Naturæ. Sal ammoniacum, inquit, conficitur ex urina humana cocta cruda, Sale communi, & Fuligine (ut latius videri potest in Museo Wormiano, cap. vii.) & subsumere videtur, igitur non constat ex Sale volatili urinæ & acido Salis. Sed notari debet, quod sub ipsa actione, & quidem, si cruda urina assumatur, ipsa sublimatione, Sal volatile ex urina propellatur, quod Acido Salis communis sibi interpositi promte miscetur, atque ita Mixtum illud novum constituit. Interim si putrefacta urina assumatur, quia hæc copiosius Sal volatile habet, tanto largior Salis armoniaci proventus sequitur, Fuligo vero sine dubio sub ipsa sublimatione suum Sal volatile demum contribuit, quod Acido Salis communis è vestigio se admiscet.

§. 45. Communiter quidem arbitrantur Autores, quod si Spiritus urinæ cum Spiritu Salis confundatur, Phlegma abstrahatur, coagulum remanens nihil aliud quam Sal armoniacum commune existat: Sed non immerito dubitamus, & potius tum de Oleositate urinæ, tum de Terra Salis communis, communi Sali armoniaco plus minus admisceri credimus, quod in hac compositione Spirituum non æque fit; unde etiam hoc Coagulum non æque flavos vel rubellos flores præbet, uti commune Sal armoniacum.

§. 46. Si Urina hoc modo cum Alumine vel Vitriolo loco Salis communis tractetur, similiter armoniacale Sal inde nascitur, de quo etiam videri potest Becherus Suppl. II. Thes. vj. pag. 790. seq. n. 88 seq.

Liquidum vero quasi Spiritum talem armoniacalem spondet Glauberus ex Oleo Vitrioli & Spiritu Urinæ commixtis; qui Processus transscriptus habetur in Concordantiæ Chymicæ Becherianæ Classe XII. N. 107. p. 625.

§. 47. Ad Compositiones ex Solido & Fluido referre quoque licet Animationem Mercurii dictam, imo ipsam Mercurificationem.

Scopum ANIMATIONIS duplicem nominant Chymici Philosophi: 1) Superfluæ Humiditatis, quam in Mercurio vulgi damnant, Ablationem, & 2) Sulphuris aurei volatilis penetrantissimi, in suo genere fermentativi, Introductionem in eundem: ut adeo non modo in propria sua essentia corrigatur, ablata superflua cruditate, sed etiam appositione altericus in novam compositam essentiam transeat. Per prius Mercurium ad faciliorem coctionem seu Fixationem disponi

 sperant;

ſperant; per poſterius Cauſam Fixantem & Transmutantem in ipſum introduci.

Quod vero hac ablatione nimiæ Humiditatis aliqui putant ipſum Mercurium magis immediate compactiorem, & ita Auro ſimiliorem, reddi, aliquam quidem probabilitatem ex eo habent, quod actu Mercurius animatus vulgari crudo ponderoſior ſit, & quidem communiter ratione menſuræ ſub eodem pondere ſe ad illum habeat ut 15. ad 16.; interim adhuc longe ab Auri ipſius compactione & ponderoſitate hic Mercurius differt: Unde ſi compactio illa, & ita Ponderoſitas, ſolaris in eo quæratur, actus illi Animatorii tanto ſæpius repetendi forent.

§. 48. Methodus procedendi præſcripta quidem eſt à Philaletha in ſuo aperto introitu ad occultum regis Palatium, ſed ænigmatice, ita tamen, ut tria cardinalia Operis hujus attributa, ſeu Materias huc requiſitas, nempe Antimonium, Martem, & Mercurium communem ſatis ſignificanter & aperte notaverit, maxime controverſum vero reliquerit aliud quoddam Ænigmaticum ad operationem maximopere requiſitum ingrediens, ipſi ſic dictas Columbas Dianæ, quæ nimirum Mercurii commixtionem cum Regulo Martiali præſtent; per ſe enim hæc corpora nullam concretionem ſeu Amalgamationem ſubeunt.

Has Columbas alii explicuerunt pro duabus partibus Dianæ, i. e. Lunæ, uti nominatim facit Zwelfferus in Mantiſſ. Spagyr. Cap. VII. ſub finem, & Hertodius à Todtenfeld in Actis Naturæ Curioſorum Alii explicant de Salibus, ut nominatim Becherus Suppl. II. Phyſ. Subterr. Theſ. ult. &c. & Anonymus Recluſor Tumbæ Semiramidis ab Anonymo hermetice (juxta hunc phantaſtice) ſigillatæ. Utramque viam, nempe tum per Lunam tum per Salia, tangit Berlichius Diſp. Inaug. de Medic. Univerſali diverſa tamen Salia quam Becherus commendans. Unum fortaſſe novimus, qui non tam Dianam, quam aliam Deam, cui Columbæ ſcaræ ſint, intelligit, & non modo practice ſucceſſum optatum attingit, ſed etiam ex ſecretiotibus quibusdam Manuſcriptis, quæ ab ipſo Philaletha profecta eſſe contendit, hunc ſenſum ænigmatis hauſiſſe videri vult, ipſe nempe Autor, ut credimus, Epiſtolæ, quæ Germanico Tractatui Kern der Alchymie in Calce ſubnexa eſt.

§. 49. Nobis nullum eſt dubium, quin quocunque horum modorum negotium ſuccedat, quibus Reguli aliqua Amalgamatio cum Mercurio obtinetur. Minime tamen Proceſſus Zwelfferianus loco allegato præſcriptus operæ pretium hic facit, non modo ob Mercurii impro-

improportionem, cujus ℔j. cum ℔ij. Lunæ, nedum respective tribus, cum Regulo ne per somnium in amalgama redigi potest, sed in pulverem tantum. Qui etiam quærelas Hertodi loco allegato de suo Processu legerit, eundem vix imitabitur, interim, si alias æquior, vix etiam impotentiam hujus viri imitabitur, qui propterea ipsum Philaletham pro impostore & sophista denunciat, quod Processus, qui ipsi pro Philalethæ opere venditus erat, ipsum fefellerit. Sæpius enim hoc fit, si quis fundamenti rerum ignarus imprudenter in quælibet obvia irruit, modo vel mendacem spem chrysopoieæ præ se ferant. Si enim bonus vir Probam Mercurii animati, & reliquas huc facientes notas, novisset, non necesse habuisset integri vel sesquianni decoctione, exspectatione, & sumtu demum frustraneo, experiri, quod labor suus vanus fuerit.

§. 50. Peragitur autem hæc Animatio sequenti modo: Fit Regulus Antimonii Martialis, qui purificatur, & cum Nitro ita funditur, ut Stellam in superficie formet, quando in conum affusus refrigeratus est: Cujus rei tota Enchyrisis est, ut validissimo igne urgeatur, donec Nitrum adjectum, quod primo in crustam duram cum aliqua portione Reguli concrescit, sub Detonatione non modo liquefiat, sed & tenuissime fluat: Et signum quidem bene, imo exquisite, purificati Reguli est, si effusum & frigefactum hoc Nitrum seu scoria Regulo superstans quasi Vitrum pelluceat, succineo colore; quamdiu vero opaca ex albo flavescens existit, vix pulchram Stellam Regulus habet.

Hic Regulus cum duplo Argenti, cum Nitro & Borace post cupellationem penitus refinati, funditur; effusa massa in ferreo mortario in pulverem tunditur, eique bene calefacto Mercurii communis per corium expressi, in cera cocti, aut ex sublimato revivificati, vel ex Cinnabari Antimonii cum Regulo Antimonii resuscitati, triplum vel quadruplum ad unam partem pulveris additur; & in dicto mortario calido teritur, donec totus pulvis in Mercurium imbibitus, & cum eo amalgamatus, fit. Si huic Amalgamati hoc rursus fit eluitur nec ipse solum, sed & Argenti ipsius aliqua portio, nisi tritura hæc diutissime continuetur, quo fit, ut Metallicæ Argenteæ particulæ omnes in Mercurium mergantur, regulinæ vero omnes ex eodem eluantur, idque præmaturè & sine ullo commodo. Unde nihil mirum, si Hertodius tam rudi processu Mercurium suum nihil melioratum deprehendit.

§. 51. Ponitur autem hoc Amalgama siccum in Phiolam proportionatam, ut circiter quartam vel ad summum tertii ejus partem repleat, & in hac digeritur, quo diutius, eo melius, ad minimum per 8. ad 12.

ad 12 horas. Ita materia impoſita inſtar paſtæ fermentatæ, ſimulatque calorem ſentit, primo bullas in ſuperficie format, mox intumeſcit, & tota ſpongioſa plus minus medietatem Vitri implet, Mercurius ad latera Vaſis in minimis punctis adhæreſcit, & mox iterum decidit majoribus guttulis: quæ perpetua velox formatio & relapſio guttularum Digeſtionis hujus genuina menſura eſt.

Poſtquam hoc aliquamdiu factum, per dimidium vel integrum diem, noctem, diem & noctem, vel amplius, quo plus eo melius, Amalgama ex Phiola rurſus eximitur, & tunc cum Aqua teritur, quæ turbida effunditur, clarafacta rurſus affunditur, conteritur, & hoc toties repetitur, donec non amplius turbetur.

Pulvis nigro-gryſeus, quem Aqua hæc ita elutriavit, illa decantata exſiccatus, in Vaſculo fictili, in modum Phiolæ, primo leni igne cale & candefieri poteſt, Cucurbitula vaſculo applicita cum Aqua, ut ita momentum Mercurii, quod cum ipſo ſimul elotum eſt, recipiatur, tunc aucto igne Regulus ipſe, qui hic pulvis eſt, in vaſculo fundetur, & fracto hoc reductus eximi poteſt, &, ſi non ad hoc opus, tamen ad alia Medica vel Chymica uſurpari.

Amalgama vero reliquum ex retorta vitrea deſtillari debet: Quod in Vaſe remanet Argentum, denuo cum ſubduplo recentis Reguli Martialis confundi, Mercurius hic ſemel cum hac mixtura tractatus denuo per omnia ut prius cum eadem tractari, & hoc cum recenti ſemper regulo ad minimum ſepties, melius decies, repeti.

§. 52. Fundamentum hujus operationis, quod latius proponitur à Philaletha opuſculi ſui Cap. II. de Inventione Perfecti Magiſterii, in eo ſitum eſt, ut à Mercurio ſic dicta nimia Aquoſitas ſeparetur, & una ſic dictum Sulphur peregrinum Arſenicale ejusdem, & etiam ipſum Aurum volatile, quod Sulphur aureum Embryonale vocant, in Mercurium imbibatur, quod accedente Digeſtione tunc totum Mercurium denique in ſui ſimilitudinem convertat, confermentet, ſeu, ut Veteres vocabant actus Fermentationis ignari, concoquat.

Quoad prius, ſeu ſequeſtrationem ſuperfluitatum quarundam à Mercurio vulgari, candide fatemur, quod Demonſtrationem nullam ſciamus, qua verificari poſſit, vel quod dentur tales ſuperfluitates in Mercurio communi, vel hac ipſa Operatione ab ipſo ſequeſtrentur. Hoc quidem in bis ſuſcepta hac Operatione ſatis manifeſte deprehendimus, periiſſe aliquid de pondere totius Amalgamatis, i. e. Argentum priſtinum ſuum corpus retinuiſſe; idem manſiſſe Regulo, imo hunc ſub forma ſua pulverulenta qua elutriatur, nondum reductum pondus

dus priſtinum nonnihil exceſſiſſe, ob momentum Mercurii quaſi pulveretenus cum eodem effuſum, Mercurium autem in pondere plane notabiliter decreviſſe, de ℔ß. plus ℥ß; Interim cum operationem ea attentione exactiſſima, quæ ad obſervationes & deciſiones requiritur, peragere non vacaverit, nihil adhuc firmum habemus, quod de hoc Phœnomeno afferamus: Si vero repetita experientia actu ita continuaverit, neceſſum eſſet ſtatuere, quod illud, quo pondus Mercurii in prima Amalgamatione decreſcit, Aquoſum quid exiſtat, & ita cum Aqua, quæ pro elutriatione adhibetur, effundatur.

§. 53. De Introductione vero hujus Auri Volatilis ſeu Sulphuris aurei in Mercurium nullum eſt dubium, à quo etiam non modo pondus ejus augetur, ſed & conſiſtentia ipſius notabiliter inſpiſſatur, imo in gradu Volatilitatis non nihil lentior evadit, ſed ſimul valde activus & penetrans. Unde Becherus notat, quod ſi hic ad deauranda vaſa adhibeatur, eadem arrodat, quod communis non facit, ſed igne applicito ſtatim aufugit.

Eſt tamen aliqua quoque proba, à Suchtenio partim aperte partim tecte deſcripta, qua ex tali animato Mercurio Aurum actuale ſecerni poteſt, ita ut inſtar nigri pulveris in ejus ſuperficie ſupernatet: Pro quo Experimento imitando id unum commendamus, ut ſenſus verborum ipſius quam maxime ſimpliciter accipiatur, &, quod ille de Qualitate dicit, quæ hoc Aurum manifeſtatura ſit, illud de Quantitate, ſeu potius de ipſa ſubſtantia, intelligatur.

§. 54. Si quem vero curioſitas duxerit ad aliquid in hoc genere Experimentorum tentandum, eum iterum monitum volumus, ut Mercurium ſuum primo in Amalgamatione diu & diligenter terat, & conterat donec Amalgama plane molle, & in quo nihil pulverulenti palpari queat evadat; quod nulla arte, ſed ſolo labore, eget, quem interim vel operarius præſtare poteſt. Secundo diligenter & diu digerat ea Menſuram quam (p. 175. §. 51.) dedimus. Monemus autem, ut Furnum ſuum ita conſtruat, ut, ſi ex accidenti vel ſua culpa Vitrum fatiſcat, vel ex vehementiori calore pulſus Mercurius illud rumpat, hunc non libere in auras evaporantem amittat, ſed in excipulum, ſemper in hunc finem adjacens, recipiatur. Tertio, ut Mercurium cum labore tandem ita præparatum prius, quam ad alias deſtinationes applicet, ſecundum notas à Bechero, tum in Minera arenaria p. 888. 889. tum Concord. Chym. Claſſ. N. 105. p. 45. propoſitas examinet, ne forte minus mutatum, quod ex ſuperficiario labore facile, per longum tempus

 cum

cum molestia & sumtu imprudenter tractet, uti nominatus Hertodius, ridendus potius quam plangendus.

§. 55. Rem tam utilem, quantum quisque capit, de hoc Mercurio subjungimus, sed, iterum addimus, recte animato. Si talis loco Lunæ cum Venere ita amalgametur, & per longius tempus, v. g. 8. vel 14. dies, diligenter digeratur, additam sibi materiam ex maxima parte imbibat, & secum in forma Mercuriali volatiliset, indeque tum pondere tum consistentia spissiori augeatur, ac simul Phœnomenon quoddam, hodie ab aliquibus promissum, paucis vero creditum, quoties libet, exhibeat, si cum Auro foliato vel Calce Auri saltem super fragmentum Vitri, vel in vola manus, subigatur. Potest de hoc Ænigma legi satis apertum Philalethæ Introit. apert. Cap. IX.

§. 56. Hic Mercurius animatus actu sese habet uti aliquod concretum succulentum Vegetabile, & proprie sine omni analogismo loquendo fermentativus est, id est, à Calore ambiente proportionato similiter motus intestinus fermentativus & immutativus in ipso excitatur, ita ut hic ipse Mercurius, ita nudus sine alio additamento, non tantum se ipse coagulet, (legatur Philaleth. Cap. X.) sed etiam varios illos colores „Caudam Pavonis vocant„ & tandem perfectam Nigredinem, eique succedentem Rubedinem, aut, pro regimine ignis, metallicam Citrinitatem, exhibeat.

Cum Auro quoque puro amalgamatus & digestus pariter post varias vagas Colorum Mutationes perfectam Nigredinem induit, ac à prætermisso & continuato igne similem supra (§. præced.) notatam rubedinem, & in formam præcipitati abit: quem Medicinalem fore speramus, licet eum experiundi copia nondum facta:

Et hic Mercurius nequaquam colores continuatione ignis illos famosos post Nigredinem suscipiet, nisi optime intellectis Cap. XIIX. post verba, allhier wirst du warlich in Irthum gerathen &c. usque du magst verfahren wie du wilt &c. Cap. XIX. post verba Derohalben so du mit dem gemeinen Gold &c. (pro quo scopulo evitando legi debet Tractatus Kern der Alchymie. Nam Aurum immediate Mercurio huic junctum, si non inutile, minus tamen utile, est, & debet præcedere ejus Attenuatio cum corpore, quod operi homogeneum sit, Fundamentum operis vocant Calcinationem Philosophicam, & hoc corpus Auro interponitur, à Philosophis dicitur Luna Regina, Femina, à Philaletha Venus) denique Cap. XX. verbis, werden diese nachdrückliche Dinge erfahren &c. usque dessen Farbe gar dunckel ist. Ubi notandum, quod

hæc

hæc notabilia Phœnomena ab Autore recensita minime sequantur, nisi modo præcedens in parenthesi notatum observatum sit.

§. 57. Quemadmodum autem hic Mercurius, recte animatus, omnia reliqua Metalla dissolvit, ab imperfectis hetrogeneitates Minerales Sulphureo - Arsenicales separando, & vere metallicam eorum partem imbibendo, & sub facie Mercuriali retinendo; unde talis Mercurius in perpetuum augmentari potest; imo hic idem ipsum Argentum & Aurum in volatilitatem & subtilitatem Mercurialem discerpit, & non tantum aggregationem, sed ipsam Mixtionem, eorum dissolvit: Ita alia quædam via adhuc occurit, Metalla in Mercurialem Fluiditatem redigendi per Salium sic dictorum resuscitantium admixtionem, dum hæc in forma fluida seu in liquore dissoluta cum Calcibus probe tenuibus, neque alio heterogeneo adhuc saturatis, quod fit in Magisteriis, legitime digeruntur, ubi longa hac affrictione hæc Salia aliquid de sua essentia his Calcibus apponunt, unde alia figura, & proinde aliæ qualitates tum individuales tum aggregativæ, resultant.

§. 58. Obiter monemus, quod Becherus, qui propemodum primus, uti reliquas compositiones subterreaneorum, ita hujus quoque Concreti, Mercurii, Essentiam per Experimenta & reales causas describere aggressus est, de Mercurificatione Metallorum in sua Physica subterranea & hujus Suppl. II. duas plane distinctas sententias fovere videatur; dum in Physica pluribus locis monet, è Metallis Mercurios ipsorum educere, ut Sulphurea & Terrea Vitrescens reliqua portio separatim subsistat, impossibile esse nisi mediante liquore Alcahest; Sed Mercurificationem tantum fieri per superadditionem, dum Metallo plus de illa materia additur, cujus portio jam in Metallo insit, & mollitiem ac malleabilitatem ipsi largiatur, ut ita non tam Mercurius ex Metallo educi, quam totum Metallum in Mercurium converti, possit: In allegato vero Supplemento expresse docet, quod sic dictum Sulphur Arsenicale Metallorum emolliri, seu quasi extrahi, possit, ut Mercurium suum currere permittat, quemadmodum hæc verba Helmontii explicanda seu practice demonstranda Thes. vj. sumit.

Sed in re ipsa nequaquam contradictio subest; Nimirum in Physica sua loquitur de Metallo proprie sic dicendo, seu tali materia, quæ eadem principia, qualia Argentum & Aurum, habeat, licet gradibus coctionis, i. e. intimæ & accuratæ horum Principiorum unionis, secundum plures gradus differre possit: In Supplemento hoc agit de Metallis vulgi, i. e. hoc Metallo Physico, variis Mineralibus sulphureis Arsenicalibus & Terreis rudioribus heterogeneitatibus inquinato, quæ

eidem firmiter adhærendo ejusdem varia ſchemata, ſeu communes Species metallorum imperfectorum, nobis ſiſtit; Has itaque Heterogeneitates per talem viam diſſolvi, & à vere metallica ſubſtantia ſegregari dicit, unde poſtea hæc libera Mercurialem formam repræſentet, ſiquidem in his imperfectis Metallis, ſeu ſub his heterogeneitatibus, illa Metallica vera ſubſtantia nondum in perfecta unione ſeu coctione exiſtat, ſed adhuc in ruditate quadam.

Si tamen admodum exacte rem conſideremus, fatemur, nobis quoque hanc ipſam viam videri potius Compoſitoriam eſſe, ſeu bonæ illi Metallicæ ſubſtantiæ de his Salibus aliquid accreſcere, unde eadem in formam Mercurialem converſa à reliquis heterogeneitatibus jam ſponte abhorreat, ſeu ad ulteriorem Mixtionem cum ipſis inepta ſit.

§. 59. Operatio vero ipſa quoad materias ad eam requiſitas hinc inde publice præſcripta, & ab Autoribus invicem transſcripta, reperitur apud Schrœderum præſertim & Zwelfferum, ut & Dygbæum in Tractatu Medicinæ Experimentalis, ſub Titulo ein Artzney-Stein: Simpliciſſime vero apud Langelottum in Epiſt. ad Nat. Curioſos, & ſimpliciter nihil aliud eſt quam Sal armoiacum & Sal Tartari; Methodus autem procedendi primo Variationem Præparationum Metalli, tum etiam Variationem reliquæ applicationis pro varietate Autorum varie obtrudit, & ita operationem fruſtraneam reddit.

§. 60. Nobis ſimpliciſſimus Proceſſus, qui quacunque ingenioſa credita abbrevatione aut ſubtiliori exaltatione omnium optime reſpondet; Nempe Metallum bene ſubtiliatum, aut Regulum Antimonii cum Sale armoniaco in Flores ſublimatum, cum Salis armoniaci part. iij. vel iv. Salis Tartari vj. vel viij. ſufficienti quantitate Aquæ diſſolutis, quo diutius & intenſius, eo melius, digerendo, ad minimum per menſem, primis tamen aliquot diebus poſt commixtionem horum Salium Mixturam quietam reponendo, citra caloris adhibitionem, ob certas cauſas: Poteſt etiam ante, quam ad digerendum reponatur Materia, ex cucurbita leniter deſtillari, ut ita Spiritus urinoſus Salis armoniaci capiatur, & hic ipſe reliquo liquori rurſus affundi ac denuo leniter rurſus abſtrahi poteſt, & hoc quo ſæpius, eo melius. Illud etiam obſervari meretur, ut Solutio Salis Tartari bene ſaturata aſſumatur, & Sal armoniacum quoque non nimia quantitate Aquæ ſolvatur. Quando autem materia per Menſem, vel amplius, ita digeſta eſt, ê Phiola in cucurbitam transfuſa ad ſiccitatem abſtrahenda eſt, prorſus leni igne, ut potius in pumicoſa quam ſpumoſa & ſpangioſa forma remaneat, & ubi nihil amplius humiditatis emittit, ignis paulatim, ſed valde leniter, intendi

intendi debet; ita ad latera Vasis sublimantur Flores, Mercurium sublimatum referentes, qui eximendi, & denuo cum Sale Tartari & pauca Aqua terendi, ac ex retorta in Aquam frigidam præpositam destillandi sunt, nempe revivificandi, ut Mercurius sublimatus communis. Hac Methodo ex Reguli ℥iß. Mercurii currentis ʒv. impetratæ sunt: sine dubio reliqua portio Reguli nondum sufficienter & pure sublimata fuerat seu attenuata, quæ alias, aut cum eodem repetito labore, fere tota in Mercurium transitura fuisset. Amicum familiariter novimus, qui hanc Methodum, quantum saltem nos scimus, quatuor vicibus sine ullo defectu vel frustratione feliciter exsecutus est.

Et actu Langelotti Experimentum plane hujus simile est, nisi quod ille præcedentem Trituram diuturnam Reguli, &, si bene meminimus, additionem urinæ, requirat loco sublimationis cum Sale ammoniaco.

§. 61. Becherus supra citato loco, nempe Suppl. II. Th. VI. Num. 105. ff. p. 756. hujus quidem Salis mixti ex Sale armoniaco & Sale Tartari, vel, quod placet, Alcali fixo, separato Spiritu volatili per Destillationem, generatim ad hunc usum commendat, sed speciatim quoque jubet ex eo præparare Spiritum, qui solus, ut ait Num. 192. p. 791. potestatem habeat, cruditatem ut vocat Helmontius, nempe Sulphur Metallorum, resolvendi, separandi, separatamque substantiam Mercurialem elevandi, & ob oculos ponendi; quem tamen nos nondum experti sumus.

§. 62. Alias vero idem Becherus in tota sua Physica ex Sale communi fundamentaliter procedere substantiam Mercurificantem asserit, &, quæ de hujus natura sint, Salibus volatilibus, & hoc breviter repetit, Phys. subterr. Sect. VI. cap. 8. num. 3. p. 534. seq, verbis: Tertia Terra in Spiritu Salis, Aceti, Fuliginis, & urinæ latet, & addit in parenthesi: Notate hæc verba. Alibi, Suppl. I. Cap. V. p. 626. postquam [illegible]us citat Kircheri in Mundo suo subterraneo sententiam; Plum[illegible]in diu in Aquis salsuginosis maceratum denique in Mercurium resolvi; addit, quam longam naturalem Macerationem, ego cum Sale communi paucarum horarum spatio abbrevio; ubi Experimento dignum esset, an non similiter sola Coctione & Trituratione hoc succedere posset.

§. 63. Quemadmodum autem simplex ista Methodus procedendi veritatem negotii experimento confirmat, ut vel tam locuplete variatione, quam Becherus allegata Thes. VI. suppl. II. Num. 105. proponit, vix opus sit; Ita miramur D. Cassium, cujus multiplicem Experientiam Chymicam ab aliquot personis laudari audivimus, in Tractatu suo

de Auro profiteri, ſibi ê quingentis Proceſſibus in hunc ſcopum ſuſceptis nullum adhuc reſpondiſſe.

Interim Regimen Ignis in exſiccatoria deſtillatione & ſuccedente ſublimatione accurate moderari decet, ne materia in denſum durum coagulum cogatur, quod ſublimationem impedit.

§. 64. Quoniam vero hæc Methodus labore non caret, quantumcunque in ſe ſimpliciſſima ſit, & tamen tam locuples aut certa, quam illa per Mercurium animatum, non eſt; Propterea magis in iſtam proclives ſumus, licet prima ejus Præparatio paulo plus laboris requirat:

In utraque tamen temporis, ſumtuum, & laboris jacturam prædicimus, ſi hic labor vel tædioſus & inſufficiens, vel imprudens & ad fundamentum rei minus attentus, fuerit: Quos ſcopulos tamen utrinque repetito cum cura notavimus.

§. 65. Id unum adhuc circa negotium hujus utriusque Mercurificationis notamus, quod Mercurius talis, ante omnia Antimonii hac Methodo præparatus, non temere Experimentis Fixatoriis adhiberi debeat, antequam bonam ipſius quantitatem, etiam impoſterum & pro repetitione plurium Experimentorum, per hanc ipſam præſentem quantitatem ſibi comparaverit hujus poſſeſſor: ſiquidem

Mercurius talis, ante omnia Antimonii, facili negotio ex Antimonio ipſo ſeſe multiplicat per eandem viam, quæ in Animatione communis Mercurii adhibetur: aut adhuc promtius, ſi quis Regulum Antimonii longa leni Fuſione, per plures dies continuata, in malleabilem & per ſe amalgamabilem conſiſtentiam reducere noverit.

§. 66. Inter Becherianas Mercurificationis vias, ab Auctore commendatas, notari merentur, quas in Supplemento IIdo Phyſicæ ſuæ ſubterraneæ num. 245. ſeqq. de Mercurificatione Auri & Argenti habet, quæ elucidata & pluribus Experimentis, aut ad minimum circumſtantiis, prolixius propoſita habentur in ejus Concordantia Mercuriorum, & præcipue ſub titulo: Der leichte Gold-Zinnober. p. 299.

§. 67. Si quis demum cum his Mercuriis, & Amalgamate eorum cum Auro, pro ſublimiori ſpe aliquid tentare voluerit, eum ſupra (p. 178. §. 56.) citatorum locorum ex Philatethæ Cap. XIIX. verbis: in den andern Werck aber muſt du es innominiren und inceriren, & ſeqq. iterum iterumque meminiſſe jubemus.

ARTI-

ARTICULUS II.

De
COMPOSITIONIBUS SOLIDORUM.

§. 1.

HÆc vel volatilia ſunt vel fixa. Volatilia Sublimationibus mutuis & Cæmentationibus mutuo conjunguntur; Fixa vel Præcipitationibus mutuis in Menſtruis ſalinis, aut horum Abſtractionibus, vel Fuſione, quæ tamen etiam quibusdam mediocris ſaltem Fixitatis ſubjectis combinandis inſervit.

§. 2. Compoſitum tale volatile ſiccum eſt in Regno vegetabili ipſa Fuligo; quæ ex Oleo, ſale volatili copioſo, & pauca valde ſubtili Terra conſtat. Salia quoque Volatilia Oleoſa quidam in forma ſicca pollicentur per ſublimationem paranda, v. g. Sal volatile Rorismarini, Cinamomi, Caryophillorum, Macis, &c. odore & ſapore: ſed de vera compoſitione, non ſuperficiaria Imbibitione, merito tamdiu dubitatur, donec Methodus Operationis Experientiæ proponatur.

§. 3. In Regno Minerali præcipue eminet inter ſimiles Compoſitiones Cinnabaris, quando nempe Mercurii vivi p. v. vel vj. Sulphuris communis p. j. primo leni igne, tandem vero repentino ſublimatorio calore, tractantur, quod commodiſſime in Phiolis, collotenus in arena ſepultis, peragitur. Aſcendit ita in collum ipſa Cinnabaris, &, ſi quid minus ſaturatum vel de Mercurio vel de Sulphure reſtiterit, illud ſupra reliquam perfecte commixtam partem ſubſiſtit, & ab hac facile abraditur.

Communiter præſcribunt Sulphuris communis p. j. Mercurii p. ij; ſed ex hac mixtura, niſi in Phiola prædicto modo ſublimatio fiat, non niſi tædioſo labore pulchra Cinnabaris obtinetur, cum Sulphuris nimia quantitas ante Mercurium aſcendens poſtea hujus aſcendentis Floſculos denuo inquinet, ſuper ipſos defluat, & plane nigros reddat. Nos tamen talem ex nimietate Sulphuris nigram Cinnabarim ſuper latere tenuiter expanſam carbone accendimus, & ita Sulphur ſuperfluum deflagrat: ubi notandum eſt, quod, ſi flammam exiguam Sulphuris candeſcentia quædam lucidior ſubſequatur, portio, in qua hoc contingit, opprimenda ſit; nam Sulphur quidem ſuperfluum ardet, Cinnabaris vero tantum candeſit & eo ipſo divaporat, cui proinde præveniendum.

§. 4. Huc quoque referri debent Flores Salis armoniaci compositi, ſeu Concreta cum Sale armoniaco in Flores ſublimata, nempe Flores Martis, Hæmatitis, illi qui ê Vitrioli capite mortuo cum Sale armoniaco fiunt, ê quibus Boylei ſuum primum ens Veneris facere ſoliti memorat Viganus. Eodem quoque cenſu comprehendi poſſunt Sublimationes Antimonii crudi cum Sale armoniaco, & Reguli ejusdem cum eodem.

Fiunt communiter ex Salis armoniaci p. ij. & p. j. iſtorum concretorum, leni gradu ignis adhibito, ubi ſimul notatum volumus, quod tanto pulchriores & tenuiores Flores obtineantur, ſi non modo in vaſe amplo, brevioris colli, materia collocetur, ſed & non ſupra digiti transverſi ſpiſſitudinem, & non profundius, in arena ponatur, quam ipſa materia in vaſe aſſurgit.

§. 5. Leni Fuſione componitur Magnes Arſenicalis, & Rubinus Arſenici. Pro Priori Rec. Antimonii, Sulphuris, Arſenici cryſtallini, ana; hæc ſubtiliter pulveriſata in Cucurbitula aut vaſe urinali obturato, in arena leni igne tractando, quo in maſſam nigro-purpuream vitrei ſplendoris commiſcentur. Rubinus ille fit ex Arſenici & Sulphuris communis ana, probe pulveriſatis, & eodem modo tractatis. Utrinque Ignis admodum lenis eſſe debet, alias ſenſim, præcipue in Magnete Arſenicali, aliquid ſublimatur, & ita improportio Ingredientium remanet.

De Uſu hujus utriusque præparati chymico legatur Minera Arenaria Becheri, p. 872. qui vocat Lapidem Pyrmieſon & Concordantia ejusdem Legationum & Miſcélarum, von Pars cum Parte Legationen, Alliagen &c. Proceſſu penultimo, Titulo ein Pars cum Parte Doctor Echardi, pag. 712. &c.

§. 6. Fit etiam Miſcela ex Stanno & Mercurio vivo, quæ cum Sulphure, ſecundum alios cum Sale armoniaco, ſublimatur in forma aurei pulvilli, ſeu aureorum florum, qui Aurum Muſicum, Mußir-Gold, appellantur: ſed cum hactenus potius Solis Pictoribus, quam alii uſui inſerviant, circa Præparationem eorum prolixi eſſe nolumus. Videri poteſt Modus agendi in Additamentis ad Kunckelii Artem Vitrariam. Subeſt tamen Fundamentum forte curioſorem conſiderationem admittens, dum hic Sulphur, quo Stannum abundat, cum Mercurio quaſi volatiliſatur, & in concretum veluti Cinnabarinum coit.

§. 7. Cæmentationes non raro volatilem quendam halitum in admixta alia fixiori ſubſtantia infixum relinquunt: Quo Fundamento nititur Proceſſus ille Becherianus in Concordantia Sulphureorum primus

mus numero à Tractatus Wunder Drey Autore Cap. 3. commendatus. Nec minus varii Processus Cæmentatorii, quibus Cinnabaris aut Mineræ Solares Volatiles & Marcasitæ aureæ, Gold-Schlich und Gold-Kieß, cum Lamellis Argenti, Cupri, Ferri in occlusis vasis cæmentantur: Quorum Processuum variæ descriptiones in Concordantiis Becherianis de Cinnabari & von dem Einbringen legi possunt: De quibus Autor in Physica sua subterranea generatim alicubi loquitur, se Metalla etiam ignem jam passa mediante Mercurio & Sulphure meliora reddere scire, Mercurio & Sulphure non modo communibus, seu nihil peculiariter præparatis, sed ne bene quidem junctis. Quod expresse de Cinnabari intelligendum est.

Spectant huc eodem Scoriæ Reguli Martialis à salsedine edulcoratæ, exsiccatæ, iterato cum laminis Argenti aut granulis cæmentatæ clausis vasis, & iisdem illiquatæ, atque iterum Cupellatione, vel si cui compendiosior via innotescit, ad puritatem Argenti separatæ, Argentum nonnihil Auro imbutum relinquentes. De quo Processu legi possunt Minera arenaria Becheri post laudes lapidis Pyrmieson, pag. 873. Concordantiæ ejusdem Antimoniales, der Einbringen, & Processus Roseti Chymici decimus sub Titulo Mercurialium p. 799.

Huc etiam pertinent Cæmenta Gradatoria, in sæpius laudata Concordantia sub specialibus Titulis & peculiari Concordantia reperibiles.

Hujus ejusdem fere Fundamenti est Processus à Bechero in Roseto suo ex præcedentibus Concordantiis repetitus, sub Titulis Oleorum Mercurialium, dictum illud Oleum Mercuriale ex Sublimato & Amalgamate Stanni per deliquium paratum, à Cinnabari multoties cohobando.

§. 8. Paulo minus Volatilia per Fusionem mutuo coalescentia sunt Regulus Antimonii & quædam purior & activa substantia ex imperfectis Metallis, in specie Ferro & Cupro, sub forma Regulina. Hos enim Regulos non simpliciter per nudam Præcipitationem fieri, quod Sulphur Antimonii, ejusdem Regulum hactenus distrahens, Ferro aut Cupro affigatur, & ea corrodendo regulum dimittat nudum & purum, citra aliquam accessionem de sua substantia, aut potius essentia, aliquot specialia his Regulis propria Phœnomena monstrant, dum nempe 1) v. g. Nitrum cum Regulo martiali probe purificato colliquatum, aut Detonatione saltem commixtum, per aliquot horas calcinatum, in extreme causticam substantiam alcalinam convertitur: quod in communi Regulo per Salia facto minime contingit.

Ita 2) Nitrum cum tali puro Regulo pro Stella ipsi concilianda fusum, in diaphanam quasi vitream substantiam abiens, colore variat pro diversitate Regulorum: Ex Regulo simplici vix obtinetur ita purum, Succineum tamen est; ex Regulo Joviali hyacinthinum; ex Martiali viridescens: 3) Regulus Martialis quoque similiter è chalybe præparatus, si cum Sale armoniaco sublimetur totaliter, in fundo Vitri relinquit aliquas quasi heterogenitates paucas, quæ Spiritu Urinæ affuso intense cœruleum colorem emittunt, & Venereum saporem præse ferunt, pro simplici Cupro tamen vix habendæ, cum etiam in Regulo repetito perrecens Antimonium fuso hæc eadem substantia ita deprehendatur; Cuprum vero has Fusiones per Antimonium nullatenus sustineret.

Spectant huc etiam supra (p. 29-40.) sub Solutionibus corrosivis vaporosis descriptæ Cæmentationes tum separatoriæ, in quibus eo ipso Metallum heterogeneum ab Auro vel Argento separatur, dum particulæ Salinæ corrosivæ sibi illud combinant; tum speciatim Vaporosæ istæ Calcinationes Veneris pro Ærugine, Plumbi pro Cerussa, Limaturæ Martis & Lamellarum Veneris pro Vitriolis eorundem, & Martis pro Croco aperitivo repetita imbibitio cum Aceto. Et hæc quidem ad præcedentem paragraphum supplementi loco.

De Extractione vero certæ alicujus Essentiæ ex Mineralibus & Metallis quibusdam legi meretur Becherus Phys. Subterr. Cap. ult. N. 2. sub finem, ubi de Fusione per Antimonium agit, & in Minera Arenaria p. 907. seq. ubi de Extractione Sulphuris metallici agit, quod in subjectis, in quibus copiose insit, quærere; convenientibus menstruis extrahere, in fixos Mercurios reducere, &c. jubet.

§. 9. Spectat huc etiam Reguli cum Sulphure communi Reductio in Antimonium, quod commode fit in Vasis clausis; licet hoc ita reductum Antimonium, si Regulus ab omni heterogeneo Metallo recte purgatus, è contra nobiliori volatili Essentia metallica impraegnatus, fuerit, ab Antimonio vulgari non parum differat: ut pote in quo non parvo portio saxi seu Mineræ suæ, & aliarum imperfectarum metallicarum heterogeneitatum, admixtum esse certum est, & hoc vel externe ipse Color ita reducti Antimonii monstrat, communi longe candidior.

§. 10. Fixiorum corporum compositiones fiunt vel per Fusionem, vel per mutuas Præcipitationes, vel per Solutionum confusarum Abstractiones.

Per

Per Fusionem variæ Mixturæ Metallicæ formantur, & interdum quidem pro certi Coloris gradu obtinendo ; dum v. g. pto Coronatis Auro additur Cuprum in parva quantitate, pro Ducatorum confectione aliquid Argenti; Argentum ipsum plus admittit Orichalci quam Cupri pro eodem Colore in lapide Lydio.

Similiter Aurum per Antimonium cum Cupro aliquoties fusum melius cum Cupro per Zincum tincto coloris sui intensum & ad rubedinem accedens incrementum nanciscitur, ac proinde notabilem additionem Argenti sustinet, donec ad ordinarium colorem perveniat: Quod imprudenter administratum Falsationem infert, substantiis tantum superficiarie junctis: Si vero prudenter ad Fixitatem, & tunc Physicam commixtionem, perducatur, sine utilitate & constanti Physica veritate negotium non est.

Meretur huc trahi Processus in Concordantia Becheri alicubi (Sect. XIV. N. 13. p. 708.) descriptus: Argenti fini Marca una in 54. particulas dividatur, Marca Auri cum ibidem præscripto Vitro fundatur, (in Furno Vitrario, ubi continuus aliquot Mensium Ignis) in vase operto, & quotidie portio talis una Argenti ingeratur, ita spatio 54. dierum totum Argentum similiter in Aurum mutatum repertum iri, atque ita Auri Marcas duas. Qua ratione si Aurum ita saturatum (forte per §. 20. præcedentis pag. ult.) tractaretur, utilitate sua Operatio non careret, nam ita nude præscriptum Processum suo loco relinquimus, Verba tantum Becheri subjungentes, ex Minere Arenar. p. 928. Quærite Sulphur vestrum aureum in subjectis, in quibus abundanter & copiose est, subtiliate, purificate, & fluxum Mercurialem ipsi conciliate, tum non statim in Cupellam cum eo procedite, sed prius cum aliquo bono Vitro figite, &c.

§. 11. Argentum non modo cum Saturni vitro, sed & cum communi, in Fornacibus Vitrariis sufficienti igne diu liquatum corporis sui majorem compactionem, & ita sub minori mole magnum pondus, acquirere, plerique Chymici Metallicarum rerum curiosi notant. Si vero Vitro Saturni admisceantur Croci Martis, Veneris, probe reverberati & & subtilissiimi, atque tale Vitrum cum Argento fluat per plures horas, vel omnino dies, aliquid Auri in Argentum deponere quotidianæ Experientiæ est, & hunc ipsum Processum indigitat Minera Arenaria Becheri, & est ille idem quem Hollandis proposuit. Tota rei Fundamentalis certitudo consistit in sufficienti vi ignis, qua Vitrum illud quam tenuissime fluere possit, ut ita atomi aurei in Marte hærentes per hoc Vitrum ad fundum subsidere, & ab hoc ipso Vitro Fixita-

tem majorem acquirere possint. Dubium autem non est, quin etiam in magna quantitate tam tenuis fluxus Vitri Saturni conciliari queat, cum Vitrum commune, isto ad minimum decies lentius, in valde notabilem tenuitatem Fluxus in Furnis vitrariis redigi quotidie videamus.

§. 12. Huc eodem spectat Opus Fixatorium tum Becherianum Miner. aren. p. 857. seq. tum ejus Fundamentum, Schellenbergii cujusdam, cujus mentio fit Concord. Chym. Class. XII. N. I. p. 584. seq. dum Minera, alias tenuius Metallum nondum vere maturum, i. e. parte sui Fixativa destitutum, cum Calce Viva, & quolibet communi lateritio facile fusili Limo, subigitur, in acervos vel magnos globos compacta candefit seu torretur, & tum demum hæc Mixtura funditur; ita enim ex Limo subtilissimum, fixius tamen, illud effluvium Terreum, quod Metalla essentialiter ingreditur & figit, partibus illis Metallicis, ob ejus defectum ab igne fugientibus, accrescit, imo aliæ quoque Arsenicales & Sulphureæ corruptelæ mediante Calce Viva, & ipsis Lixiviis adspersis, similiter magis figuntur, aut ad minimum, dum per illam compactam molem sub candefactione transpirant, Metallicas particulas, quas alias diripiunt, in compacta hac substantia amittunt & abstergunt.

Non rejicula certe est illa Observatio Becheri, sub D. E. citato loco (p. 856.) proposita, de nuda Arena fundi Danubii, cujus Centenarius ℥iß. Argenti reddat; quam portionem Metalli in eo potius generari, quam actu inesse, certum est: Sicut & istum Regulum, quem instar Metalli Sulphurati fuisse refert ℔. XX., ex limo sine dubio maximam partem processit.

§. 13. Quoniam autem Vitrorum Metallicorum Saturni facta est mentio, illorum quoque Compositio tangi meretur. Plumbum vel calcinando per se in Cinerem redigitur, vel Lithargyrium pulverisatum recipitur, alterutrius partibus iij. additur Silicum pulverisatorum pars j. Mixtura per cribrum transacta valido igne funditur, & quidem melius in clauso quam aperto vase, quia Plumbum facile evaporat, ubi per 4. ad 6. horas in fluxu stetit, vas refrigeratum aperitur, & denuo fluere permittitur, ut effundi possit: Effunditur itaque, quantum fieri potest, in tenues Laminas ubi se hactenus probe confluxerit, & Cinis Plumbi, aut Minium, vel Cerussa, adhibita fuerint Smaragdinum Vitrum repræsentat; Si vero Lithargyrium sumtum sit, ob alia Metalla, quæ hoc sub Cupellatione imbibit, rubescens, communiter opacum, vitrum fit: Si minus æqualiter color in Vitro extensus sit, &

quasi

quasi strias exhibeat, indicio insufficientis fluxus & commixtionis, denuo contusum & cribellatum fundi debet.

Quemadmodum autem Vitrum commune paulo intensius calidum in Aqua frigida cito exstinguitur, & simul tenuiter dissilit; ita contra Vitrum Saturni non modo non tam cito in Aqua refrigescit, quin diu ferveat, sed & ab exstinctione non æque facile ut illud dissilit.

Pro hoc vero Vitro ita parando duo maxime necessaria sunt: Primo Ignis fortissimus; secundo Vasa peculiaris bonitatis; cum hoc Vitrum omnes limosas & arenosas substantias promtissime colliquet, ac secum vitrificet, adeoque vasa perforet.

§. 14. Huic Vitro si admisceatur Limatura Martis, si prius cum Croco Veneris compositum fuerit vitrum, Cuprum ex eo reducitur, & in fundo in Regulum venereum colligitur; Quod idem intelligendum est de Calce Jovis huic Vitro prius admixto. Si vero hoc ipsum Vitrum cum Cineribus clavellatis, in aperto vel occluso vase, fundatur, Alcali silicem Plumbo hactenus intertextum aggreditur, & illud ab hoc separando rursus in massam antiquam cogit & reducit, ut ita desinat Vitrum Saturni esse, sed fiat Vitrum commune. Credimus tamen, hoc ipsum etiam Cineres communes præstituros, quod tamen nondum tentavimus. Carbones autem Vitro huic admixtos hoc præstare quotidianum est: unde etiam in magno pondere vitra talia, nempe Scoriæ Metallorum, Lithargyrium, & Focus cupellatorius, Plumbo imprægnatus hoc modo reducuntur in Metallicam ex vitrea consistentiam. Appellantur furni hi reductorii Stich-Ofen, & hoc labore Processus Grillianus in Minera Arenaria Becheri p. 921. seq. plurimum nitebatur.

§. 15. Id unicum de Vitris pellucidis coloratis, tum etiam de aliis Gradatoriis opacis, addimus, de quibus quoad Præscriptiones prolixa est Concordantia Chymica Becheriana, quod pro æquali Expansione & Distributione vel Colorativarum vel Gradatoriarum specierum conducat Vitrum semel fusum adhuc candens, aut denuo candefactum, in frigida aliquoties exstinctum in pulverem contundere, & hunc aliquoties per cribrum transcolare, denuo tenuiter fundere, & hoc aliquoties repetere: Quod ipsum etiam in communi Vitrorum massa pura & nobiliori reddenda Vitrarii facere solent.

Id obiter addimus, si quem curiositas ad Vitra diaphana colorata duxerit, melius eadem sine Minii aut Calcis Saturni additione fieri, quæ non modo mollia reddit vitra, ut â quolibet arenula vestigium suscipiant, sed actu quoque usu deterantur, ut de adulteratione coloris nihil dicamus. Quoniam autem pro tenuiori Fusione, & ita Commixtione intimiori specierum colorantium cum crystallo vel silice, unice inservit, adhiberi quidem potest, sed tam diu continuandus est ignis, donec hoc Saturninum additamentum iterum evaporaverit. Aliud vero negotium est cum Vitris opacis pro Pigmentis Aurifabrorum, Schmaltzen / oder Schmeltz-Gläser zu geschmeltzter oder amelirter Arbeit.

§. 16. De diu quæsito & inter deperdita numerato Vitro purpureo meretur legi Libellus Sol sine veste inscriptus. De alia vero coloris cujusdam Purpureo-violacei repræsentatione in Vitris non rejiculum est Experimentum Christophori Grummet Libello, das Blut der Natur inscripto, propositum. Utrumque Experimentum in se verum est: Quæ vero priori ab hoc ipso Grummeto, & huic â Kunckelio, opponuntur, saltem Fundamentum causale horum effectuum concernunt: Tractatus autem, Apelles post Tabulam inscriptus, tantum evincere vult, quod per illa Experimenta Soli vestis non detrahatur, i. e. non aliquid ex Auro, sed ipsum Aurum integrum, hujus Colorationis causam existere.

SECTIO III.

De

COMBINATIONE MIXTORUM.

§. I.

QUemadmodum ingens numerus Compositorum Corporum in Mundo observatur, ita hæc Mixtis equidem contra distingvuntur, sed raro ita exacte, ut non mutuo confundantur.

Regula vero Practica pro utrorumque Dignotione nititur in subjectorum horum Resobilitate & Combinabilitate, ut Composita agnoscantur esse illa corpora, quæ vel naturaliter vel artificialiter in plures diversas sub-

stantias

ſtantias diſtrahi obſervantur, aut ex pluribus diverſis conjungi, ſine notabili difficultate & groſſioribus quoque Motibus; Mixta vero, quæ facile quidem Compoſitionem cum aliis rebus ſubeunt, Reſolutionem autem veram adeo difficillime admittunt, ut potius tota ipſorum quantitas omnes Mutationes ſubeat, v. g.

Totum Aurum in Tincturam ſeu ſubtiliſſimam ſolutionem fluidam diſſolvatur; totum in Mercurium redigatur, totum in ſalinam compoſitam ſubſtantiam tranſeat, totum volatiliſetur, &c.

Mercurius currens toto ſuo pondere in formam Salis cum aliis Salibus tranſeat, totus revivificetur, totus præcipitetur, & quibuscunque additamentis præcipitatus, fixatus, extractus; facillime per contraria Alcalina aut Acida, imo ipſo violentiori igne, in ſuam currentem formam, detracta materia hactenus adhærente, redeat, &c.

Totum Ferrum aut Cuprum, exuſto per lenem Calcinationem combuſtibili eorum Sulphure, in Crocos ſeu Pulverem redacta violentiori igne in Vitreum magma abeant, & diverſas ſubſtantias ægerrime præbeant:

Licet enim v. g. in Cupro, per Acetum aut Spiritus urinoſos facta ſolutione, & præcipue per hos extracta, ut putatur, omni cœruleitate, adhuc bona portio corporis reſidua manet, quæ ulterius affuſo Spiritu ſimili nihil amplius coloris de ſe emittit, reducta etiam album Metallum repræſentat, â quo creditur altera illa pars tanquam portio colorativa, ut vocat Ludovicus de Comitibus, extracta eſſe; Nihilominus, ut recte mone tBecherus, Phyſ. ſubterr. p.430.n.72.hæc albedo in reſidua parte Cupri Combinationis potius effectus eſt, dum tale album Metallum cum Sulphure, in clauſis Vaſis, cæmentatum, materia ſublimata ſeorſim aſſervata & examinata, reductum priſtinum illud Cuprum eſt, recenti affuſione ſimilis Spiritus, &, ſi opus, aliquoties repetito hoc labore, tota in ſimilem colorem & tenuiſſimam ſolutionem abit, pro varietate tamen operationis plus minus Terrearum fecum deponens, non tam Metallicarum quam Limoſarum Vitreſcentium.

§. 2. Accuratius conſiderando negotium Corpora Mixta in diverſis Regnis valde pauca ſunt.

In Minerali Regno Aurum, Argentum, Mercurius vivus, Sal marinum, &, huic affine commune, præcipue non coagulata ſeu granulata. Gemmæ diaphanæ, ob Reſolutionis hujusque durantem difficultatem, his accenſendæ. Sulphur quoque commune proxime hæc æquat.

Imper-

Imperfecta vero Metalla ex Principiis Auri & Argenti ob interpositionem heterogeneorum non perfecte mixtis & subactis constant; & numerant quidem Veteres Cuprum, Ferrum, Plumbum Solaria imperfecta, Stannum Lunare imperfectum; Glauberus autem Stannum & Plumbum Lunæ speciem corruptam putat, Stannum tamen inprimis.

Salium Composita varia tum sapida tum insipida sunt: Illa Vitriola varia, Nitrum, Sal Gemmæ, Aphronitrum, Borax, Salia Volatilia urinosa & Fixa Alcalia; Hæc omnes lapides Calcares, & Fusioni renitentes species, potius in pulverulentam plus minus caustican crasim transeuntes, Silices non vitrescentes, & sic dicti Metallici Flores, in Metallifodinis, præcipue Ferrifodinis, quasi ramosa forma hinc inde efflorescentes; qualia v. g. non nihil æmulatur Ars per Spirituum Acidorum Imbibitionem cum Terreis valde siccis, Creta, ipsa Calce viva, Crystallo, & Vitro calcinato, aut Silicibus calcinatis, quibus varii tales Acidi Spiritus varie insipidi redduntur & figuntur, ut v. g. ex Spiritu Nitri Creta saturato fiat, evaporato Phlegmate, substantia sicca insipida valde fixa, interim aliorum Alcalium more humiditatem aëris valde promte attrahens, unde Magnes Aëris Balduini.

Sulphuris compositiones varia Bitumina & Carbones Fossiles, imo ipsæ Resinæ Arborum & omnia Oleosa: unde etiam ipsæ resinæ accensæ colores Florum non aliter quam ipsum Sulphur dealbant, licet minori proportione, utpote ejus saltem portionem cum Gummosa substantia mixtam seu compositam habentes.

Mercurialis substantia, præcipue cum Sulphurea plus minus arcte juncta, Cinnabarim, Realgar, Auripigmentum, & similes Minerales coloratas volatiles compositiones producit: In Arsenico vero minus Sulphuris, sed plus Salis, componitur: In aliis Volatilibus Farinaceis Mineralibus concretis Terra subtilissima eidem miscetur. Ipsis Metallis nimia quantitate accedens, præcipue Imperfectis, & ex his mollioribus, eadem quoque in Fluxilem substantiam Mercurialem rursus resolvit; quemadmodum essentialis ejus portio, per quam Mercurius communis ipse in Fluxu est, etiam Perfectis nimium addita ipsa in Mercurium currentem redigit: quæ tamen Mixtio potius est quam Compositio.

§. 3. In Vegetabili & Animali Regno plane paucissima sunt Mixta. In Vegetabili Olea & Resinæ, Gummata & Mucilagines, naturaliter & præcipue illa non satis effabilis seu verbis describenda crasis seminalis;

nalis; artificialiter ſunt Spiritus ardentes. In Animali Pinguedines, Sanguis, & Gelatinoſa illa ſubſtantia, quæ certi generis Mucum conſtituit.

Hic probe attendendum, quod ex paucis his Principiis, accedente utrinque copioſa Terra, tum Animalia tum Vegetabilia omnia conſtructa ſint, externa mole hujus ſtructuræ tantum diverſam figuram & ſtruem præ ſe ferente, & Proportione Ingredientium variante. Ita v. g. in Muſculo, aut in Folio Arboris, alia eſt Materia, ex qua hæc utraque componuntur, alia eſt Forma, qua iſta materia in hanc ſpecialem molem digeſta & compacta eſt: Idem de Muſculo ad Tendinem, ad Membranam, ad Capillum, ad Oſſa &c. relato, de Folio ad Fructum Truncum, Radicem &c. comparato, intelligendum, quod eadem materia, ſed diverſa ejus Proportione, Mixtura & Structura conſtent.

§. 4. Adeoque, quod in Limine notavimus, pro ſcientifico conceptu primo notanda ſunt Mixta ſecundo horum mutua compoſitio, unde Compoſita; tertio vel illorum, vel horum: vel utrorumque, confuſorum numero plurimorum Collectio, Congregatio, Aggregatio in unum acervum, qui ſecundum conſiſtentiam variantem, (i. e. prout hæc corpuſcula numero plurima vel laxius vel firmius in acervo mutuo conſiſtere poſſunt) modo definitur Menſura, ut Aggregata fluida; modo Dimenſione, ut Solida poroſiora, Fruſta; modo Pondere, ut Solida denſa, quo nomine tum Combinationes tum Reſolutiones notavimus, alias Aggregati ſeu Fruſti, alias Compoſiti ſeu ſingulorum, ex quibus hoc Aggregatum coacervatum eſt, Minimorum; ſecundum quam etiam diſtinctionem tota tum Theoria tum Praxis Chymica naturaliſſime & ordinatiſſime diſponitur.

§. 5. Quod autem actualem aliquorum Mixtorum vel Naturalium Imitationem, vel mere Artificialium Productionem, attinet, primo notandum, quod Veteres Chymici plerique circa hoc negotium prorſus non occupati fuerint; qui vero fuerunt, eos ſecundo magis ad Practicam empiricam Productionem, quam ſcientificam Effectus evolutionem, reſpexiſſe, imo propemodum unice circa unicum, nempe Metallorum Generationem, occupatos cetera neglexiſſe: Tertio Recentiores quosdam ſimiliter infeliciores magis quidem ad Theoriam Effectuum ſimul reſpexiſſe, interim ſubinde in cauſarum indagine impingentes, Mixtiones pro Diſſolutionibus, & contra, habuiſſe: Præcipue hoc in ſic dictis Tincturis Solis, & variis Eſſentiis Mercurii, ſimilibusque ex eo per Diſſolutionem Mixti fieri creditis, Præparatis, locum habet, quæ pleraque,

imo forte omnia, nihil nisi subtiles quædam Compositiones re ipsa existunt.

§. 6. Omnia quæ in hunc sensum dici possunt, ex unico Bechero haurienda sunt, quanquam & ipso magis promittente quam docente, cum secundo ejus Libro Physicæ subterraneæ manifesta fore speranda.

Summa vero brevis horum Theoretica in eo consistit, quod primo Mineralia pro Principio habeant triplicem substantiam, quam ille à modo concretionis Aggregativæ Terras appellat: Hæ si mutuo proportionate misceantur, singulæ in unum, fieri Metallum, idque vel Aurum, vel Argentum, vel Mercurium vivum; Si vero nimis improportionate, & præcipue tertiæ Terræ, Principii Mercurialis, inopia, misceantur, Lapidea concreta fieri; & quidem si prædominetur primum Principium, Basis Fixitatis & Fusionis, fieri Lapides pretiosos usque ad sabulum; si secunda Terra, principium Coloris & Stypticitatis, prævaleat, deficiente prima, Terras coloratas macras, plus minus difficulter fusiles, difficulter aggregabiles, sed semper minutas, pulverulentas, friabiles. Si vero cum his Principiis seorsim misceatur Aqua, cum primo formare Sal, & quidem Acidum universale, Vitrioli & Sulphuris analogum, imo horum partem; si vero huic jungatur tertium Principium, fieri Sal commune; sin eidem, nempe Acido universali, secundum Principium accedat, fieri Sulphur. Et ex his præcipue ulteriori compositione oriri reliqua plus minus ex similibus constantia, secundum ipsius Experientiæ Testimonium.

§. 7. Practice non nisi generaliter & sparsim quædam hauriri possunt ex ipso Bechero, quibus tamen generalissima ipsa Ratio prælucet. Rationi nimirum consentaneum est, quod Mixtio utique per Minimorum seu Individualium singulorum occursum consistere possit, 2. quod hæc Minima ipsa Proportione sibi mutuo ita respondeant, ut solo occursu in se mutuo incidentia facile coëant, & arcte se invicem amplectantur; ut satis videmus in Compositionibus Solutionum, Salium regeneratorum, ubi multoties millena millia atomorum solventis & solvendi momentaneo spatio perfecte conjuncta sunt; 3. quod summa industria opus sit, ut saltem Principia miscenda in eo statu habeantur, ut mutuo libere coire possint, neque jam cum aliis concreverint, aut ad minimum cum iis non tam arcte, quam cum præsentibus possent. (v. g. si Aqua fortis ad manus non sit, Cuprum vero in Aqua forti solvendum esset, præsto vero esset Solutio Lunæ, Præcipitatione

hujus

hujus illud ſolvi poſſet) 4. quod proinde Operationes his ſcopis convenientes optime perficiantur Solutionibus, Solutionum mutuis Præcipitationibus, aut, ſi ſe mutuo non præcipitent, confuſarum Digeſtionibus & Abſtractionibus, Cæmentatione, aut, ſi miſcenda Fixiora fuerint, Fuſione diuturna.

Becherus circa Mixtionem, Metallorum præcipue, perſvadet, ut iſtæ ſubſtantiæ, in quibus Principia miſcibilia latitent, ſimpliciter vel confundantur; quo nomine dicit ſe ex Alcalibus, Nitri, Salis communis (intelligo Spiritum Nitri & Salis) ſimplici commixtione Metallicum quid generatum deprehendiſſe, Phyſ. ſubterr. Sect. III. Cap. I. Num. 14. p. 118. item de Principio Mercurificante Salino jubet omnis generis Salia, Acida, Salſa, Urinoſa, in unum Chaos conjungere, & ſolvere, atque Calcem Metalli in ea digerere; ita facile hanc ex illa Mixtura quaſi magnetice hanc Calcem, illam portionem Mercurificantem attracturam, admiſſuram, ſibi admixturam, vid. Suppl. I. Cap. V. ſub finem p. 633. ſeqqu.

Speciale Experimentum ſimilis Mixtionis eſt ipſum Experimentum hoc Supplemento propoſitum. Et

Circa Mixtionem hujus ſubſtantiæ cum Auro & Argento ſuperius (p. 187. §. 105. ſeq.) citatos procedendi Modos tangit Suppl. II. Th. VI. Num. 252. & ſeqq. p. 812.

Secundi Principii Sulphurei Tingentis admiſcendi modum vix ullibi tam clare, quam in Minera arenaria, propoſuit de Sulphuris Metallici Extractione (p. 907. ff.); de ejusdem cum Mercurio conjunctione ſeu Metalliſatione (p. 913. ff.); de ejusdem Corporificatione & Fixatione p. 919. ſeqqu.

Probatiſſima nimirum Methodus eſt per Animationem Mercurii; ſubſtantiam illam, quam ſecundum Principium vocat, in Regulos concentrando, cum Mercurio conjungendo, (quod primo quidem operoſum, ſi vero hic ſemel animatus, in poſterum facile eſt: vid. p.) Mercurium hunc probe animatum, quod pondere noſcendum, cum Auro figendo; in quem finem commendamus pro Experimento Roſeti Chymici Proceſſum tertium, p. 792. ſeqqu. cum Mercurio communi vix ſucceſſurum.

In Fluida vero via, ad quam tendere videtur Miner. Aren p. 917. ſequ. commendamus Proceſſum Concord. Chym. Claſſ. III. Num. 33. p. 673. Tit. ein Einbringen 4. Loth in die Marck. Rec. Croci Martis commun.

mun. Veneris ana, &c. jubet extrahere cum Aqua regish, anc abſtrahere, remanentiam cum Mercurio ſublimato mixtam per deliquium ſolvere, coagulare, reſolvere, hac Solutione Calcem Lunæ imbibere, reducere. Qui Proceſſus, licet nonnihil mendoſus ſit, facile tamen corrigitur; & licet illic promiſſa ſervaturum nemo crediturus ſit, aliquid tamen effecturum nullum dubium eſt.

Ante omnia vero notandum, ut Croci pro his Extractionibus ſummo ſtudio reverberati ac tenuiſſimi recipiantur, qualis eſt ſuo loco (p. 62. §. 36.) ex Kunckelio laudatus Martis, ac ad hujus imitationem parabilis Crocus Veneris; Cum tamen Becherus Min. aren. p. 912. valde proteſtetur contra communia Solventia, loco Aquæ Regis Acetum â Sale communi abſtractum, aut Acetum deſtillatum Sale armoniaco imprægnatum, ſubſtituendum cenſemus. Conf. Cond. Chym. Cl. X. Num. 28. p. 566. Proceſſus ein Einbringen ex Marte, ubi Solutio cum ſimili Aceto præſcribitur, qui Proceſſus ipſius Becheri Experimentum eſt: vel poſſet etiam talis Crocus cum corporalibus Salibus, Alumine, Nitro, & Sale communi tractari, quemadmodum Aurum pro Croco Solis purpureo Zwelfferi tractatur, & evaporata Solutio cum Spiritu Vini extrahi, eoque abſtracto cum remanentia procedi, ut habet allegatus Proceſſus, nempe miſcendo cum Mercurio ſublimato, vel brevius juxta Min. aren. p. 941.

§. 8. Speciem quoque talis Mixtionis Metallicæ præbent Experimenta illa, licet paulo groſſiora, quibus Autor Tractatus Wunder Drey Metalla imperfecta nonnihil nobilitare docet; cujus continuatio his nundinis (1686.) edita experimentorum horum certitudinem Practicam non modo confirmat, ſed & recentia Experimenta, omnia tamen ad unum ſcopum collimantia, ſuppeditat. Notabilis quoque eſt in hac proproſitus Modus meliorationem illam, quæ primi Tractatus primo Proceſſu proponitur, per magnum compendium in Vitrificationis forma peragere. Becherus quidem jam ante tum in Minera Arenaria eodem collineavit, tum in Concord. Chym. Claſſ. I. in Conſilio ſuper antiquum Proceſſum latine ſcripto, Artic. V. p. 76.; Imo ante ipſum Glauberus Operis Mineralis Parte III., & reperitur tranſcriptum Miner. Arenar. p. 926. ſq. modo Vitrum legitime tenuitre; fundatur, & Fuſio, quantum ſufficit, continuetur, & pro hoc negotio Vaſa Vitrum Saturni tenentia ad manus ſint.

§. 9. Mixtum Minerale ſeu Metallicum ſupremum ab omnibus cenſetur dudum ſperatus ille Lapis Philoſophicus, quem diverſis viis,

rebus

rebus in fundamento iisdem, diverse obtinuisse persuadere volunt, in eo sane aliquam verisimilitudinem præ se ferentes, quod, dum sibi invicem contradicunt, illud ex Praxi potius quam Theoria facere videantur, siquidem per Theoriam deprehenditur, quod utrorumque labores essentialiter coincidant, mere accidentaliter autem, nempe quoad consistentiam externam, differant. Originem inde sumsit Divisio Viæ Humidæ & Siccæ.

In Via Sicca est verus Mercurius currens & communi per omnia cetera similis, excepta paulo majori Spissitudine, Pondere, & aliquali gradu Volatilitatis minore.

In Humida est ipsum quasi Ens primum seu Principium Mercurii Mercurificans; hic vero jam tum Sulphureæ cuidam metallicæ substantiæ combinatum; unde Aurum sibi additum non in Mercurium simpliciter redigit, sed utriusque ejus penetrantius Principium, Sulphur & Mercurium, alterat. Unde verissima sunt Becheri verba, quæ de Differentia Liquoris sui Alcahest, i. e. substantia illa, quæ modica quantitate Metallis decenter juncta ipsa mercurificet, nimium vero adhibita in aliquas diversas substantias discrepet, & Mercurii Philosophorum, i. e. Principio Mercurificante & Sulphureo in forma liquida humida combinatis profert. Legatur Phys. Subterr. Sect. III. Cap. IV. Num. XIV. usque XV. qui paragraphus nobis significantissimus videtur. p. 160.

§. 10. In Mercurio Philosophico currente hoc idem exigitur, ut quam maxime Sulphure suo metallico imprægnatus sit, unde Philaletha in opusculis manuscriptis ipsum Mercurium Metallorum, per Salia resuscitatum, communi nihil quicquam præstare monet, quod etiam ulterius declarat Becher. Conc. Chym. Cl. I. Num. II. Art. V. In Iudicio de via sicca p. 38. N. 74: Quando nimirum per Salia resuscitativa Sulphur Metallicum abstrahitur magna ex parte cum Sulphure & Terra Arsencali, quem proinde scopulum cavere quidem jubet, sed non docet.

Ex hoc Fundamento & Alexander Suchtenius, & Philaletha, & Becherus, imo jam tum Geber, asserunt, Mercurium Philosophicum, sine additione Auri corporalis se ipsum coagulaturum esse; unde & Becherus eundem Min. aren. p. 889. appellat Aurum currens; quod tamen Aurum adhuc longe subtilius quam vulgare est, ob paucitatem Salis seu Terrestreitatis, atque adeo in proprio Mercurio animato facillime rursus dissolvitur, de quo

Phœnomeno valde notabilis admonitio Becheri Suppl. II. Thes. VI. N. 228. p. 805.

§. 11. Materiam nimirum satis luculenter proposuit tum Philaletha tum Becherus Thesis modo allegatæ. N. 260. seq. p. 814. seq. ubi Ænigmata Philalethæ exponit.

Modum autem ulterius procedendi quoad Conjunctionem Mercurii & Auri, & quomodo Aurum pro hoc scopo (non tam, ut Becherus putat, mercurialiter emolliendum, de quo loquitur modò citato loco N. 242. seq. p. 808. quam) philosophice calcinandum sit, ut Physice in atomos per interpositionem redigatur, Medulla Alchymiæ Germanice impressa, Kern der Alchymie, satis claram informationem præbet. Eadem hæc Instructio satis inculcat, ut Imbibitiones jam aliquousque provecti siccescentis operis calide fieri debeant, & ipsa Augmentatio jam perfecti Magisterii eo semel refrigerato non succedat. Quæ omnia si quis recte perpendat ac inde quoque Animi ductu ad hoc Experimentum trahatur, optato successu vix excidet: Et diximus hic in transitu, quod ex aliorum dispendiis & sero-resipiscentia didicimus.

§. 12. Multas diversas opiniones de altero illo Alchymiæ summo Objecto in medium afferre nimis prolixum foret. Vocant Liquorem Alcahest, & Solvens aliquod universale, valde tenue, ac proinde concreta quidem emolliens, sed vix sine aliqua immutatione partes ipsorum componentes mutuo secernens. Si tamen recte Fundamentum totius rei expendatur, equidem circa materiam, ex qua hæc substantia educi debeat, & pro hujus diversitate, non modo Methodum Operationis, sed & ipsum Productum, consistentia sua nonnihil variare nullum dubium est, cum ipsi etiam Producto adhuc aliquid de concreto, è quo eductum est, adhærescere possit, quicquid etiam de ejus simplicitate dicatur.

Paracelsus, quantum Helmontius ex eo intelligit, non æque ex Mercurio, ut communiter ex eo demonstrare volunt, eum Liquorem præparasse credi potest: Becherus eundem ex Mercurio parari posse, imo esse ipsum Ens Mercurii, affirmat: Starckey in Pyrotechnia obscure, peculiari Tractatu de Liquore Alcahest, jam vernacula nostra donato, prorsus expresse, profitetur, se ex Sale Urinæ eundem parasse, & manuductorem suum fuisse ipsum Helmontium.

Sed facile hæc conciliantur ex Becheri Philosophia physica, qui Sect. III. Cap. IX. N. 12. p. 159. docet, à posteriori parari hunc Liquorem ex Mercurio communi; à priori vel ex Principio sub certis schematibus

matibus reperibili, vel ex ipſo Sale communi, cui alias adſcribit, quod Principium Mercurificans contineat, vid. Sect. III. Cap. I. N. 14. pag. 118. ſeq. Huic autem tum paſſim in Phyſica, tum ſpeciatim Sect. VI. Cap. IIX. N. 3. p. 534. ſeq. Aceti Fuliginis & Urinæ Spiritum æquiparat, atque illa verba notare jubet; præterea in Examine Mercurii Lunæ Ludovici de Comitibus Sect. V. Cap. 3. pag. 411. in Spiritu Salis armoniaci ſeu Urinæ totam vim Mercurificationis iſtius conſiſtere expreſſe profitetur.

§. 13. Quidquid autem horum Arcanorum ſit, ſive in re ipſa, ſive in fama tantum, exiſtere credantur noſtra, tantopere nihil intereſt, quibus ſufficit maxima Probabilitate Phyſica ſimilia nequaquam carere; atque interim, cum in omnibus aulis, ac propemodum ubivis hodie, hæ res in ſumma fama ſit, eorum, quæ de ipſo dici, & Fundamentis Chymico-Phyſicis innixa videri, poſſunt, ignarum eſſe vix decuerit; præcipue cum hoc opus, licet profano æſtimio civili, pro nobiliſſima omnium Chymicarum Operationum haberi ſoleat; de quo tamen chymice quidem verum eſt, quod nobiles Operationes Chymicas & Speculationes Phyſicas exigat & inferat, quas interim ſeorſim ac ſigillatim per copioſiſſima reliqua Chymiæ Subjecta in Combinationes & Diſſolutiones ſpecificas & aggregativas hactenus luculenter proponere anniſi ſumus, ac toti operi eo ipſo ſperamus optatum contigiſſe Finem.

S. G. D.

ELENCHUS CAPITUM FUNDAMENTORUM CHYMIÆ DOGMATICO-RANALIS & EXPERIMENTALIS

D. D.

GEORGII ERNESTI STAHLII.

PARTIS PRIORIS.

Proemium.

Sectionis, I.

SECT.

Not. *Litera* a *priorem*, b *posteriorem*, *denotat partem*.

INDEX.

A.

Alca-

Cro-

Ela-

G.

Inspis-

Ludo-

Mine-

Par-

San-

Sech-

Spi-

T.

V.

Waſch-

Prelum jam reliquerant priores octo aut novem Partis posterioris plagæ, cum animadverteretur, deesse aliqua in iisdem loca allegata, & quædam sphalmata surrepsisse. Hæc igitur sequenti modo supplenda & corrigenda; levioribus, si quæ adsint, lectoris, ut emendet, relictis.

Pag.	12.	lin.	30.	pro pag. 4. §. 8.	lege	pag. §. 7.
–	18.	–	30	post subterran	–	p. 227. n. 13.
–	–	–	–	pro pag. 103.	–	p. 944.
–	42	–	ult.	errore	–	error.
–	45.	–	24.	– – – –	–	p. 40.
–	–	–	26.	– – – –	–	p. 757. n. 1.
–	47.	–	33.	– – – –	–	p. 25. §. 6.
–	59	–	8.	pro Mars	–	Matris.
–	62.	–	2.	– – – –	–	p. 887.
–	–	–	7.	– – – –	–	p. 48.
–	–	–	28	– – – –	–	p. 452. 453.
–	76.	antepen.		pro recipiendum	–	recipientem.
–	77.	–	16.	inter sapore & adstrictoria	omissum	quam
–	85.	–	17.	pro Maria	leg.	Muria.